

# Internal Controls and the Detection of Management Fraud

DENNIS CAPLAN\*

## 1. Introduction

The purpose of this paper is to examine an auditor's decision to investigate for fraud, when a manager with exogenous incentives to misreport chooses the quality of internal controls. I extend the strategic auditing literature by allowing the manager both a choice with respect to fraud and a second choice that affects the error rate in the audit population. Consistent with the practitioner literature, I assume managers can commit fraud by overriding internal controls, and that audits conducted in accordance with Generally Accepted Auditing Standards (GAAS) do not always distinguish between errors and fraud.

The study is motivated by the increasing importance of internal controls in auditors' fraud risk assessments. In 1997, the Auditing Standards Board issued *Statement on Auditing Standards (SAS) No. 82: Consideration of Fraud in a Financial Statement Audit*. This standard requires auditors to assess the risk of fraud on every audit and encourages auditors to consider both the internal control system and management's attitude toward controls, when making this assessment.<sup>1</sup>

\*Columbia University. This paper is based on my dissertation at the University of California at Berkeley. I would like to thank my dissertation committee: Toshi Shibano, Joe Farrell, and especially my committee chair, Brett Trueman. I thank my colleagues at Columbia, notably Michael Kirshenheiter, Nahum Melumad, and Amir Ziv. I benefited from comments by seminar participants at Berkeley, Chicago, Columbia, Northwestern, U.S.C., Stanford, Texas at Austin, Wisconsin at Madison, and Yale. The paper was much improved by the suggestions of an anonymous reviewer. This work was supported by a grant from the Institute of Internal Auditors Research Foundation.

<sup>1</sup>SAS No. 82, which supersedes SAS No. 53, clarifies but does not increase auditors' responsibilities to detect fraud (Mancino [1997]).

I derive three main results. First, I identify circumstances in which managers with strong incentives to commit fraud prefer weak controls; thus, the choice of controls is informative about fraud risk. Second, I show that auditors have incentives to make control recommendations that are not cost-beneficial to honest managers and demonstrate that both results hold even when managers can override controls.

The third result is that auditors exert less effort investigating for fraud,<sup>4</sup> conditional on the audit evidence, when controls are weak. As long as routine audit procedures do not distinguish between errors and fraud, a weak control system "hides" fraud; the auditor expects to find numerous errors, so the additional impact of fraud on the audit evidence may go unnoticed. A related result is that when some managers with strong incentives to commit fraud prefer weak controls, the audit failure rate is higher when internal controls are weak.

Section 2 reviews the literature. Section 3 discusses institutional features of auditing and internal controls that motivate key assumptions of the model. Section 4 describes the model. Section 5 presents results. Section 6 provides concluding remarks. Appendix A summarizes notation and proofs are outlined in Appendix B.

## 2. Literature Review

I extend Shibano [1990] and Newman and Noel [1989; 1991] by giving the manager both a choice of control systems and a separate fraud choice. Since the control system affects the error rate in the audit population, both decisions affect the relation between the audit evidence and the auditor's null hypothesis. I interpret the manager's fraud choice as a reporting decision, which affects the auditor's null hypothesis, but the results generalize to a hidden action setting, in which the manager's fraud choice affects the audit evidence (see Shibano [1990]).

Shibano [1990] and Newman and Noel [1989] interpret the noise in the audit evidence as a function of the audit technology. Similar to Matsumura and Tucker [1992], I interpret this noise as the inability of initial audit procedures to distinguish between errors and fraud, and I model the strength of controls as affecting the error rate. These assumptions allow a strategic manager to influence the audit evidence through his choice of controls, which affects the auditor's ability to identify fraud.

Similar to Newman and Noel [1991] and Bloomfield [1995], I assume managers differ in their incentives to commit fraud. As shown in Newman and Noel [1991], this assumption allows for some managers to be inherently honest and can generate comparative statics that differ from the mixed strategy equilibria in Newman and Noel [1989] and Shibano [1990].

Other related research includes Hansen [1991; 1993] and Patterson [1993]. Hansen incorporates internal controls in his fraud analysis but does not allow the manager to choose controls. Patterson [1993] extends

Newman and Noel [1989] and Shibano [1990] by giving the auditor an effort choice as well as a reporting decision. I allow the auditor a continuous effort choice with respect to procedures to identify fraud but do not allow the auditor a meaningful reporting choice.

### 3. Institutional Setting

GAAS require auditors to obtain reasonable assurance that the financial statements are free of material misstatement, whether caused by error or fraud.<sup>2</sup> However, most audit tests are not designed to detect fraud; auditors typically rely on management's assertions and are not trained to tell when someone is lying or to identify forged or altered documents. SAS No. 82 acknowledges that "because of the characteristics of fraud . . . , a properly planned and performed audit may not detect a material misstatement" [Appendix B, paragraph 12].

If auditors suspect material management fraud, GAAS requires them to conduct appropriate fraud investigation procedures (or to withdraw from the engagement). These procedures require significant effort, because auditors will no longer rely on client-prepared schedules or management representations. If auditors' suspicions are misplaced, the fraud investigation will damage the client relationship, and an honest client might not reimburse the auditors for their additional effort. On the other hand, failure to detect fraud can be quite costly to both the company and the auditor.

The auditor's decision rule for how much effort to expend investigating for fraud should be based on his assessed risk of fraud. However, it is difficult to assess this risk. "Fraud risk factors cannot easily be . . . combined into effective predictive models" [SAS No. 82, paragraph 21]. Also, since most audit exceptions result from errors, the auditor's prior beliefs are weighted in that direction. Consequently, even when fraud is the actual cause of an audit exception, if the exception is consistent with the occurrence of an error, the auditor may simply assign an error interpretation, and the fraud will not be detected.

In summary, because routine audit procedures may not distinguish between errors and fraud, an auditor who suspects fraud must perform a costly investigation to learn if fraud has occurred. If fraud exists but the auditor fails to investigate, subsequent discovery of the fraud is costly to the auditor. If the auditor investigates when no fraud exists, the auditor incurs costs that the client may not reimburse, and relations with the client may be impaired.

---

<sup>2</sup> SAS No. 82 distinguishes fraud from errors according to whether the underlying action causing the misstatement is intentional. Fraud includes both fraudulent financial reporting and misappropriation of assets. For expositional convenience, I use the term "fraud" to refer to management fraud and treat employee theft that is unknown to management as a type of error.

#### 4. *The Model*

The model applies to both internal and external auditors. It is described in terms of managers' incentives to misreport but, with minor modifications, applies to other types of fraud such as misappropriation of assets and intentional noncompliance with regulatory requirements (see Caplan [1994]). The model is characterized by two key assumptions: First, routine audit procedures do not distinguish between management fraud and unintentional errors or employee theft. The auditor needs additional evidential matter to determine if an audit exception was caused by management fraud. Second, even a well-designed internal control system will not detect all errors and fraud, and managers can override any such system (Sawyer [1988, p. 110] and KPMG Peat Marwick [1993]). Internal controls are assumed to help prevent and detect unintentional errors and employee wrongdoing, but they do not directly deter management fraud.

The model consists of a single period, at the beginning of which the manager installs a control system. If the manager chooses strong controls (e.g., hires appropriate personnel, installs security equipment), these controls may fail (employees may shirk, equipment may break down) so that actual controls ( $C$ ) are strong ( $S$ ) (weak ( $W$ )) with probability  $\alpha$  [ $1 - \alpha$ ]. I assume that  $\alpha < 1$ , implying actual controls do not fully reveal the manager's choice. Managers who choose weak controls always operate under weak controls. Managers who choose strong controls do not observe actual control strength.<sup>3</sup>

Control strength captures uncertainty about the occurrence and extent of errors. An error is audit evidence that routine audit procedures cannot distinguish from management fraud. For example, with respect to meeting a production target, the failure to identify defective units could constitute an error, since classifying defective units as first quality effectively overstates production. Errors occur stochastically during the period. The error rate refers to errors not detected and corrected by the manager prior to the audit.

At the end of the period, the manager learns whether there is an incentive to misreport. With probability  $\beta$ ,  $0 < \beta < 1$ , the manager potentially benefits from misreporting. Consistent with Shibano's [1990] hidden information model,  $\beta$  ( $1 - \beta$ ) can be interpreted as the probability the manager learns that firm type is low (high). Fraud consists of the manager of a low-type firm reporting that firm type is high. Consistent with earlier research, I assume managers of high-type firms have a dominant strategy

<sup>3</sup> Allowing managers to observe control strength complicates the analysis but does not eliminate the forces driving the main results as long as managers cannot upgrade from weak to strong controls before the end of the period.

to report high.<sup>4</sup> Hence, low reports come only from managers of low-type firms; there is no audit risk. Like Shihano [1990] and Melumad and Thoman [1990], I focus on the subgame that involves audits of firms that report high. Fraud consists of low-type firms attempting to pool with high-type firms, and the auditor's problem is to distinguish between these two types conditional on observing a high report. The manager's fraud decision is binary: the manager commits either no fraud or a fixed amount of fraud (i.e., misreporting consists of observing low and reporting high).

With exogenous probability  $\delta$ ,  $0 < \delta < 1$ , an audit is conducted at the end of the period.  $\delta < 1$  captures many features of auditing. Internal auditors may use a multiyear audit cycle for some parts of the company, where the scope of the audit does not include the entire period since the previous audit. The external auditor may visit a subset of client locations in a given year; for example, if the strategic auditee is a factory manager,  $\delta$  is the probability auditors will visit the factory.<sup>5</sup> If an audit occurs, the auditor observes the actual strength of controls but not the manager's choice of controls. The auditor then performs routine audit procedures and observes the audit evidence,  $x$ , which is identical to the exception rate in the audit population (i.e., the sum of errors and fraud). In the absence of fraud,  $x$  equals the net error rate; otherwise,  $x$  equals the amount of fraud plus the net error rate.<sup>6</sup>

The auditor observes the exception rate but cannot initially identify whether an exception was caused by fraud or error. The auditor then chooses an effort level  $e_C(x)$ ,  $e \in [e^L, e^H]$ , which represents procedures to identify whether the exception is due to fraud. The subscript indicates that the auditor's effort can be conditioned on the strength of controls as well as on the exception rate  $x$ . The probability the auditor

<sup>4</sup> Shihano [1990] and Newman and Noel [1991] assume high-type firms always report high. Shihano [1995] derives this result endogenously. Modeling a hidden action setting, such as misappropriation of assets, implies  $\beta = 1$ ; all managers potentially benefit from this type of fraud.

<sup>5</sup>  $\delta$  is exogenous for tractability. Because management fraud is so rare, the decision to audit (e.g., which client locations to visit) is seldom driven by this risk. However, the auditor's decision to extend testing to determine if exceptions are due to fraud is driven solely by the risk of fraud, and this decision is endogenous in the model. Mandatory auditing ( $\delta = 1$ ) need not affect the results as long as the manager potentially benefits from fraud. This would be the case if the audit technology were noisy, or in a hidden action setting (e.g., the auditor identifies a shortage but not the culprit, and the manager still benefits from the theft).

<sup>6</sup> In effect, the audit technology perfectly identifies the exception rate in the audit population. Introducing an exogenous, imperfect audit technology does not affect Propositions 1–3 if the audit evidence satisfies the same properties as the underlying exception rate. A more general model, with endogenous effort for both the auditor's routine testing and his fraud investigation procedures, adds considerable complexity and could eliminate my result that some managers may prefer weak controls.



detects fraud ( $D$ ), conditional on the existence of fraud ( $F$ ) and the auditor's effort, is denoted  $p(D|F, e_C)$ . The following properties are assumed for the fraud investigation technology:

$$\partial p(D|F, e_C) / \partial e > 0; \partial^2 p(D|F, e_C) / \partial e^2 < 0; p(D|F, e_C = e^L) = 0; \\ p(D|F, e_C = e^H) = 1.$$

The auditor's fraud investigation produces no false positives; the auditor will not conclude fraud occurred if it did not.

The auditor's appropriate response given fraud differs materially from the actions required to correct an error, and in the absence of substantial evidence that fraud occurred, the auditor treats all exceptions as errors.<sup>7</sup> Therefore, all audit risk in the model comes from failing to detect fraud (type II errors). After the audit, undetected fraud becomes common knowledge with probability  $\pi > 0$ .<sup>8</sup> Thereafter, the auditor and manager receive their payoffs. Parameters  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\delta$ , and  $\pi$  are common knowledge.

#### 4.1 AUDIT EVIDENCE AND PAYOFFS

The stochastic audit exception rate is the sum of errors and fraud and is conditioned on the manager's fraud decision and on the strength of controls.  $f_{NF,C}(x)$  [ $F_{NF,C}(x)$ ] is the density function [cumulative density function] of the audit exception rate (and hence, the audit evidence) when the manager observes firm type is high and does not commit fraud, conditional on the actual strength of controls.  $f_{F,C}(x)$  [ $F_{F,C}(x)$ ] is the density function [cumulative density function] of the exception rate when the manager commits fraud, conditional on the strength of controls.  $f_{NF,C}(x)$  and  $f_{F,C}(x)$  are assumed continuous functions. For a given control system, the common support of  $f_{F,C}(x)$  and  $f_{NF,C}(x)$  consists of the values of  $x$  for which both densities are strictly greater than zero. It is assumed  $f_{F,C}(x)$  and  $f_{NF,C}(x)$  share the same support (as in Shibano [1990]), or else the support of  $f_{F,C}(x)$  is a subset of the support of  $f_{NF,C}(x)$ , so that no value of the initial audit evidence reveals fraud with certainty. The likelihood ratio at  $x$  conditional on the control system is  $LR_C(x)$ , where  $LR_C(x) = f_{F,C}(x) / f_{NF,C}(x)$ . The following property is assumed:

<sup>7</sup> SAS No. 82 acknowledges the distinction in the auditor's response to fraud versus errors. "Generally, an isolated, immaterial error . . . is not significant to the audit. In contrast, when fraud is detected, the auditor should consider the implications for the integrity of management or employees and the possible effect on other aspects of the audit" (Appendix C, paragraph 8).

<sup>8</sup> I assume auditors are not penalized for failing to detect fraud if no audit occurs. This assumption, which is innocuous if  $\delta$  is exogenous, describes certain audit settings such as internal auditors who are not expected to audit every part of the company every year. Penalizing the auditor for not conducting an audit when fraud exists would affect the results through  $\delta$  in a model in which  $\delta$  is endogenous.

PROPERTY 1.  $LR_C(x)$  satisfies the Strict Monotone Likelihood Ratio Property in that the likelihood ratio is strictly increasing in the audit evidence over the range of common support.

The family of normal distributions satisfies Property 1 (henceforth P1), where the variance of  $f_{NFC}(x)$  equals the variance of  $f_{FC}(x)$ , and the mean audit exception rate given fraud exceeds the mean audit exception rate given no fraud.

Payoffs to the risk-neutral auditor and manager are determined exogenously. The analysis suppresses payoff components that do not vary across alternatives or do not otherwise affect the players' strategies (e.g., the cost of routine audit testing). The auditor chooses a fraud investigation rule, mapping  $[C, x]$  into an effort level  $e$ , to minimize his cost. The auditor's cost function is the sum of the expected cost of failing to detect fraud and the cost of investigating for fraud. An auditor who fails to detect a subsequently discovered fraud incurs a penalty  $M$ . If fraud is not subsequently revealed, the auditor incurs no cost from the audit failure. Thus, the expected cost of failing to detect fraud is  $\pi M$ . The cost of investigating for fraud is  $c(e)$ , with  $\partial c(e)/\partial e > 0$ , the second derivative is nonnegative, and  $c(e^L) = 0$ . The auditor's cost function, conditional on observing the control system and the audit evidence, is  $(1 - p(D|F, e_C(x)))p(F|C, x)\pi M + c(e)$ , where  $p(F|C, x)$  is the auditor's assessed probability of fraud conditional on the control system and the audit evidence, and  $p(D|F, e_C(x))$  is the probability the auditor detects fraud given the manager commits fraud and the auditor's effort.  $p(D|F, e_C(x))$  is a function of the fraud detection technology and the auditor's fraud investigation effort choice.

I use managerial type to rank managers according to their cost of having fraud revealed. Manager types (designated  $j$ ) are uniformly distributed on the unit interval. Managers privately observe their type before they take any action. A manager of type  $j = 1$  experiences the largest penalty when fraud is detected, relative to other managers. This implies that a manager of type  $j = 1$  has the strongest incentives to refrain from fraud. The payoff to the manager of type  $j = 1$  is denoted  $V\beta$  when fraud is detected. I assume  $V\beta < 0$  and  $j$  is a coefficient on  $V\beta$ , so that managers with smaller values of  $j$  experience smaller penalties when fraud is detected. Introducing managerial type allows the model to include inherently honest managers, who would not commit fraud regardless of the auditor's strategy. I impose conditions on exogenous parameter values that ensure some managers (managers with  $j$  sufficiently close to 1) are inherently honest.

The manager's payoff is a function of both his fraud decision and outcome and the expected error rate.<sup>9</sup> For a manager of a high-type firm,

<sup>9</sup> The manager's payoff does not depend directly on the auditor's effort: when no fraud exists, auditors bear all costs of the investigation and managers bear no loss of reputation.

the first component is denoted by  $V1$ . A manager of a low-type firm who reports high also receives  $V1$  if no audit is conducted and the fraud is not subsequently detected, consistent with outsiders being unable to distinguish between a manager of a high-type firm and a manager who fraudulently reports high. If the manager of a low-type firm reports low, the first component of his payoff is  $V2$  regardless of whether an audit is conducted.  $V1 > V2$  implies managers of high-type firms are paid more than managers of low-type firms.

If the manager commits fraud and an audit is conducted, but the fraud is not discovered, the first component of his payoff is also  $V2$ , consistent with the auditor "correcting" the manager's report without further penalty. Finally, if the manager commits fraud and is detected, the first component of his payoff is the product  $jV3$ , where  $j$  represents the manager's type and  $V3$  is the payoff to a manager of type  $j = 1$ .  $V1 > V2 > 0 > V3$  is assumed. This ensures that all manager types who commit fraud prefer not to be detected. I also assume that  $V2 > (1 - \delta)(1 - \pi)V1 + \delta(1 - \pi)V2 + \pi V3$ , which ensures that managers with  $j$  sufficiently close to one will never commit fraud. The intuition is that the payoff to the manager of a low-type firm who reports honestly,  $V2$ , exceeds the expected payoff from misreporting, which is a weighted average of  $V1$ ,  $V2$ , and  $V3$ . Even with zero fraud investigation effort by the auditor,  $\pi > 0$  ensures positive weight on  $V3$ .

The second component of the manager's payoff is a function of the actual strength of controls. I assume that if the control system did not affect the audit outcome, all managers would have an expected net benefit  $\mu > 0$  of operating under strong controls. In other words, without regard to the audit, the expected cost reduction (from reducing errors) exceeds the incremental cost of implementing strong controls by  $\mu$ .  $\mu$  is assumed independent of all other parameters. Table 1 summarizes the manager's expected payoffs conditional on his strategy.

## 5. Results

Proposition 1 establishes the existence of a Bayesian Nash equilibrium and characterizes the auditor's and manager's strategies.<sup>10</sup>

**PROPOSITION 1—Existence and Characterization of the Equilibrium.** A Bayesian Nash equilibrium exists and can be characterized as follows:

- (i) There are two cutoff manager types,  $j^*$  and  $j^{**}$ , with  $0 \leq j^{**} \leq j^* \leq 1$ . Managers of type  $j > j^*$  choose strong controls and never commit fraud. Managers of type  $j^{**} < j < j^*$  choose weak controls and commit fraud when they observe firm-type is low. Managers of

<sup>10</sup> After strictly dominated strategies are deleted, there are no off-equilibrium path information sets in any candidates for equilibria, so the Bayesian Nash Equilibrium of the reduced normal form game is used as the solution concept for this extensive-form game. For additional technical considerations, see, for example, Myerson (1986), Harsanyi (1968), and Kohlberg and Mertens (1986).



TABLE 1  
Manager's Expected Payoff Conditional on His Strategy and the Outcome of the Game<sup>a</sup>

Payoff-Relevant Outcome	Probability of Outcome	Payoff
<b>Panel A: Manager's Strategy: Choose Weak Controls, Do Not Commit Fraud</b>		
Weak Controls, Firm-Type Low	$\beta$	$V2$
Weak Controls, Firm-Type High	$1 - \beta$	$V1$
Expected Payoff from This Strategy: $\beta V2 + (1 - \beta)V1$		
<b>Panel B: Manager's Strategy: Choose Strong Controls, Do Not Commit Fraud</b>		
Strong Controls, Firm-Type Low	$\alpha\beta$	$V2 + \mu$
Strong Controls, Firm-Type High	$\alpha(1 - \beta)$	$V1 + \mu$
Weak Controls, Firm-Type Low	$(1 - \alpha)\beta$	$V2$
Weak Controls, Firm-Type High	$(1 - \alpha)(1 - \beta)$	$V1$
Expected Payoff from This Strategy: $\alpha[\beta V2 + (1 - \beta)V1 + \mu] + (1 - \alpha)[\beta V2 + (1 - \beta)V1]$		
<b>Panel C: Manager's Strategy: Choose Weak Controls, Commit Fraud If Firm-Type Is Low</b>		
Weak Controls, Firm-Type Low, Audit Reveals Fraud	$\beta\delta p(D F, W)$	$jV3$
Weak Controls, Firm-Type Low, Fraud Missed by Audit Is Later Revealed	$\beta\delta(1 - p(D F, W))\pi$	$jV3$
Weak Controls, Firm-Type Low, Fraud Is Not Detected by Audit or Later	$\beta\delta(1 - p(D F, W))(1 - \pi)$	$V2$
Weak Controls, Firm-Type Low, No Audit, Fraud Is Later Revealed	$\beta(1 - \delta)\pi$	$jV3$
Weak Controls, Firm-Type Low, No Audit, Fraud Is Not Later Revealed	$\beta(1 - \delta)(1 - \pi)$	$V1$
Weak Controls, Firm-Type High	$1 - \beta$	$V1$
Expected Payoff from This Strategy: $\beta\delta p(D F, W)jV3 + \beta(1 - \delta)(\pi jV3 + (1 - \pi)V1) + \beta\delta(1 - p(D F, W))(\pi jV3 + (1 - \pi)V2) + (1 - \beta)V1$		
<b>Panel D: Manager's Strategy: Choose Strong Controls, Commit Fraud If Firm-Type Is Low</b>		
Strong Controls, Firm-Type Low, Audit Reveals Fraud	$\alpha\beta\delta p(D F, S)$	$jV3 + \mu$
Strong Controls, Firm-Type Low, Fraud Missed by Audit Is Later Revealed	$\alpha\beta\delta(1 - p(D F, S))\pi$	$jV3 + \mu$
Strong Controls, Firm-Type Low, Fraud Is Not Detected by Audit or Later	$\alpha\beta\delta(1 - p(D F, S))(1 - \pi)$	$V2 + \mu$
Strong Controls, Firm-Type Low, No Audit, Fraud Is Later Revealed	$\alpha\beta(1 - \delta)\pi$	$jV3 + \mu$
Strong Controls, Firm-Type Low, No Audit, Fraud Is Not Later Revealed	$\alpha\beta(1 - \delta)(1 - \pi)$	$V1 + \mu$
Strong Controls, Firm-Type High	$\alpha(1 - \beta)$	$V1 + \mu$
Weak Controls, Firm-Type Low, Audit Reveals Fraud	$(1 - \alpha)\beta\delta p(D F, W)$	$jV3$
Weak Controls, Firm-Type Low, Fraud Missed by Audit Is Later Revealed	$(1 - \alpha)\beta\delta(1 - p(D F, W))\pi$	$jV3$
Weak Controls, Firm-Type Low, Fraud Is Not Detected by Audit or Later	$(1 - \alpha)\beta\delta(1 - p(D F, W))(1 - \pi)$	$V2$
Weak Controls, Firm-Type Low, No Audit, Fraud Is Later Revealed	$(1 - \alpha)\beta(1 - \delta)\pi$	$jV3$
Weak Controls, Firm-Type Low, No Audit, Fraud Is Not Later Revealed	$(1 - \alpha)\beta(1 - \delta)(1 - \pi)$	$V1$
Weak Controls, Firm-Type High	$(1 - \alpha)(1 - \beta)$	$V1$
Expected Payoff from This Strategy: $\alpha[\beta\delta p(D F, S)jV3 + \beta\delta(1 - p(D F, S))(\pi jV3 + (1 - \pi)V2) + \beta(1 - \delta)(\pi jV3 + (1 - \pi)V1) + (1 - \alpha)[\beta\delta p(D F, W)jV3 + \beta\delta(1 - p(D F, W))(\pi jV3 + (1 - \pi)V2) + \beta(1 - \delta)(\pi jV3 + (1 - \pi)V1) + (1 - \beta)V1]$		

<sup>a</sup> This table shows the manager's payoff for each outcome of the game and his expected payoff conditional on his strategy. Notation is as follows:  $\alpha$  is the probability controls are strong conditional on the manager choosing strong controls;  $\beta$  is the probability firm-type is low;  $\delta$  is the probability of an audit;  $\pi$  is the probability fraud not detected by the audit is later revealed;  $p(D|F, S)$  [ $p(D|F, W)$ ] is the probability the audit detects fraud, given controls are strong (weak);  $V1$  is the payoff to the manager of a high-type firm, and to the manager of a low-type firm who reports high, is not audited, and fraud is not revealed;  $V2$  is the payoff to the manager of a low-type firm who reports low, and to the manager of a low-type firm who reports high, is audited, but fraud is not revealed;  $jV3$  is the payoff to the manager of type  $j$  when fraud is detected ( $j$ , a coefficient on  $V3$  that allows managers to differ in their aversion to having fraud revealed, is uniformly distributed on the unit interval);  $\mu$  is the net benefit of strong controls over weak controls.

type  $j < j^{**}$  choose strong controls and commit fraud when they observe firm-type is low.

- (ii) Conditional on observing the strength of the control system and on a high report, the auditor's strategy consists of a weakly increasing function  $e_C(x)$ , mapping the audit evidence  $x$  into a fraud investigation effort level  $e$ .

*Proof.* See Appendix B for sketches of proofs. The full proofs are available from the author.

The following corollary further characterizes the manager's control choice.

**COROLLARY TO PROPOSITION 1—The Manager's Control Choice.** The manager's control choice takes one of two forms:

- (i) Every manager type chooses strong controls, and a pooling equilibrium prevails in which control strength is uninformative about fraud risk.
- (ii) Some manager types choose strong controls and others choose weak controls. A semi-separating equilibrium prevails in which the strength of controls is informative about fraud risk.

The pooling equilibrium occurs when  $j^{**} = j^*$ , and the semi-separating equilibrium occurs for  $j^{**} < j^*$ . Which equilibrium prevails is uniquely determined by exogenous parameters, particularly  $\mu$  and the nature of the error process. The semi-separating equilibrium is more likely to prevail when  $\mu$  is small relative to the difference  $V_2 - V_3$ . In both equilibria, the manager who commits fraud is at least as likely as the manager who does not commit fraud to operate under weak controls. Hence, the corollary justifies the auditor's use of control strength as a "red flag" for management fraud, even when management can override internal controls.

In the semi-separating equilibrium, managers do not choose weak controls to facilitate fraud, nor do they expect to benefit from the occurrence of errors. Rather, their control choice is influenced by their desire to minimize the risk that fraud is detected. To see why this can motivate some managers to choose weak controls, assume all managers choose strong controls. Then the auditor's conjecture of the risk of fraud does not depend on the strength of controls. Therefore, since the auditor knows errors are more likely when controls are weak, his assessment of the probability an audit exception is due to fraud is smaller when controls are weak, and conditional on a given exception rate, the auditor exerts less effort looking for fraud. This can result in a higher type II error rate, which can cause some managers to prefer weak controls. In this case, a semi-separating equilibrium prevails in which managers with high values of  $j$  (but below  $j^*$ ) choose weak controls.

The following observation considers how changing control strength affects the auditor's expected payoff. It is assumed that at least some managers are not inherently honest.

**OBSERVATION 1—The Auditor's Preference Over Controls.** For any control system that allows errors with positive probability, there is a stronger control system at which the auditor's expected payoff is higher.

As controls become stronger, the audit evidence from routine audit procedures becomes more informative with respect to fraud, so the auditor's expected payoff increases.<sup>11</sup> In a perfect (error-free) control system, all audit exceptions would be due to fraud.

In the economic interpretation of Shibano [1990] and Newman and Noel [1989], Observation 1 simply implies that a costless improvement in the audit technology can increase the auditor's expected payoff. But in the context of this model, Observation 1 may help explain why managers might resist implementing controls recommended by auditors. An honest manager wants to implement a control procedure if the benefit derived from its ability to prevent or detect errors exceeds its cost. In the presence of management override, where the control neither prevents nor detects management fraud, it is not clear why the auditor and manager might disagree about this cost-benefit assessment. Observation 1 shows that strong controls indirectly facilitate fraud detection by the auditor, by making the audit evidence more informative about fraud. Hence, the auditor may prefer stronger controls than the manager.

Propositions 2 and 3 examine how a change in the strength of controls affects the auditor's fraud investigation effort, detection risk, and the audit failure rate. Both propositions assume an interior solution in that the auditor exerts positive effort over some range of  $x$ . Proposition 2 assumes the following additional structure on the error process:

PROPERTY 2 (P2).  $f_{F,W}(x) [f_{NF,W}(x)]$  exhibits first-order stochastic dominance over  $f_{F,S}(x) [f_{NF,S}(x)]$ .

PROPERTY 3 (P3).  $LR_S(x) > LR_W(x)$  for all  $x$  in the interval of common support.

Although Proposition 2 holds for any error process that satisfies P1 - P3, P2 and P3 are particularly descriptive of processes that generate errors in only one direction. For a unidirectional error process, P2 and P3 imply that a weak control system is likely to generate more errors than a strong system, thereby making the audit evidence less revealing with respect to the existence of fraud. Examples of distributions that satisfy all three properties, as well as all other assumptions imposed on the audit evidence, are (1) the normal distribution, truncated below at its mean, where the lower bound of  $f_{NF,C}(x)$  is less than the lower bound of  $f_{F,C}(x)$  by the amount of fraud, and the variance of  $f_{F,W}(x) [f_{NF,W}(x)]$  is greater than the variance of  $f_{F,S}(x) [f_{NF,S}(x)]$ , and (2) the normal approximation to the binomial distribution, where the binomial parameter  $N$  equals the number of items in the audit population, the binomial parameter  $p$  is the probability any one item is in error,  $p < .5$ , and  $p$  is larger given weak controls than given strong controls. The total exception rate

<sup>11</sup> A stronger result—that any increase in control strength increases the auditor's expected utility—requires stronger assumptions about the error process. Matsumura and Tucker [1992] generally obtain the opposite result, in part because the auditor is rewarded for detecting fraud.

equals a draw from this distribution (plus the amount of fraud) if the manager does not commit fraud (commits fraud).

The normal approximation to the binomial distribution is an appealing description of a unidirectional error process if each record in the accounting population (e.g., unit of inventory) has an equal risk of error, errors are "all or nothing" (e.g., the recorded item is or is not missing), and errors occur independently of each other. The unidirectional error process also seems descriptive of audit tests that use attribute sampling.

Proposition 2 addresses the auditor's fraud investigation effort and applies to both the pooling and the semi-separating equilibria.

**PROPOSITION 2**—The Auditor's Fraud Investigation Effort. Conditional on the audit evidence, the auditor exerts less effort investigating for fraud given weak controls than given strong controls:  $e_W(x) \leq e_S(x)$  for all  $x$  in the interval of common support, with the inequality strict whenever the solution to the auditor's effort choice is interior (i.e., whenever  $e_S(x) > e^L$  and  $e_W(x) < e^H$ ).

Proposition 2 implies the auditor uses a less stringent testing rule for fraud when internal controls are weak.<sup>12</sup> This apparently counterintuitive result stems from management's ability to commit fraud by overriding controls. Because a weak control system is more likely than a strong system to generate errors, an auditor who observes an exception in a weak control system is more likely to conclude it was caused by an error, and not fraud, relative to an observed exception in a strong control system. Extremely strong controls will cause the auditor to believe all audit exceptions are intentional.

If auditors were unable to evaluate controls, or performed only substantive tests, all managers would prefer strong controls, because the auditor would use the same fraud investigation rule for all control systems. In this case, regardless of the manager's fraud decision, strong controls are expected to result in less fraud investigation effort than weak controls.

Proposition 3, which does not depend on P2 and P3, examines how control strength affects the rate of undetected fraud and the type II error rate (also called detection risk). The latter is the probability the auditor fails to detect fraud conditional on its existence. The rate of undetected fraud (the audit failure rate) is the probability the manager committed fraud conditional on a "clean" audit opinion (i.e., the type II error rate times the probability the manager committed fraud conditional on a high report).

**PROPOSITION 3**—The Effect of Control Choice on the Type II Error Rate and the Rate of Undetected Fraud.

<sup>12</sup> Weaker versions of this result hold for some common error processes that violate P2, including the normal distribution in which overstatements and understatements are equally likely.

- (i) When managers who commit fraud choose weak controls with positive probability (the semi-separating equilibrium), the type II error rate and the rate of undetected fraud are larger given weak controls than given strong controls.
- (ii) When all managers choose strong controls (the pooling equilibrium), the type II error rate and the rate of undetected fraud can be either larger or smaller given weak controls than given strong controls. The comparative statics depend on the values of exogenous parameters.

In the semi-separating equilibrium, the probability the manager committed fraud is higher given weak controls than strong controls. Since some managers committing fraud prefer weak controls even though strong controls are more effective at preventing and detecting errors, the type II error rate given weak controls must be higher than the rate given strong controls. Since the rate of undetected fraud is the probability the manager commits fraud times the type II error rate, the rate of undetected fraud is also higher when controls are weak.

In the pooling equilibrium, whether the type II error rate is higher for strong or weak controls depends on exogenous parameters and the description of the error process. The intuition is that the pooling equilibrium can arise either because the type II error rate is higher given strong controls, or because the benefit derived from strong controls of preventing and detecting errors ( $\mu$ ) outweighs the effect of weak controls on the expected audit outcome. Since all managers choose strong controls in the pooling equilibrium, the percentage of managers who commit fraud is the same regardless of actual control strength. Therefore, the ambiguity in the type II error rate also implies ambiguity in the rate of undetected fraud.

In the separating equilibrium, and even in the pooling equilibrium if the parameters of the model are known, the strength of controls can provide information about detection risk and the audit failure rate. Hence, Proposition 3 identifies a benefit from requiring public accountants to report on the quality of clients' controls: the strength of controls provides information about the risk the audited statements are misstated due to management fraud.

## 6. Conclusion

I have modeled the auditor's fraud investigation decision in a setting in which the manager chooses the strength of internal controls but can override those controls regardless of their strength. In such a setting, it may be rational for the auditor not to audit intensively for fraud, even when controls are weak. This counterintuitive result arises because a weak control system generates more errors than a strong system, increasing the probability that a given audit exception is due to error.



114 DENNIS CAPLAN

When management can override controls, there is no obvious reason for auditors to revise their evaluation of management integrity when controls are weak, because managers can commit fraud regardless of control strength. However, because managers might choose weak controls in order to "hide" fraud, the use of control strength as a "red flag" in fraud risk assessments is reasonable even when management can override controls.

Finally, I show there is room for disagreement regarding whether a particular control should be implemented. Casual evidence suggests auditors and managers often disagree about the cost-benefit analysis of the auditor's internal control recommendations. I find that auditors who favor strong controls might do so because their expected utility increases when controls are strong, even if those controls are not cost effective from an honest manager's viewpoint. Hence, in the presence of information asymmetry with respect to managers' incentives to commit fraud, it is not clear that these control recommendations are beneficial to the company as a whole, or how senior management and owners should resolve these disagreements over control recommendations.

## APPENDIX A

## Notation

- $C$   $C \in \{S, W\}$ . Strength of the control system. Controls ( $C$ ) are either strong ( $S$ ) or weak ( $W$ ).
- $\alpha$  The probability the manager who chooses strong controls receives strong controls.
- $\beta$  The probability the manager observes firm-type is low.
- $\delta$  The exogenous probability an audit is conducted.
- $\pi$  The probability fraud not detected by the auditor is later revealed.
- $x$  The audit evidence (same as the audit exception rate). An exception is due to either fraud or error.
- $f(x)$  The density function of the audit evidence. Subscripts  $F$ ,  $NF$ ,  $W$ , and  $S$  condition this density function on fraud, no fraud, and the strength of the control system.
- $F(x)$  The cumulative density function of the audit evidence. The same subscripts are used on  $F(x)$  as on  $f(x)$ .
- $LR_C$   $LR_C(x)$  is the likelihood ratio at  $x$ :  $f_{F,C}(x)/f_{NF,C}(x)$ .
- $j$  Managerial type.  $j$  is a coefficient on  $V3$  that allows managers to differ in their aversion to having fraud revealed.  $j$  is distributed uniformly on  $[0,1]$ .
- $V1$  Payoff to the manager of a high-type firm, and to the manager of a low-type firm who reports high, is not audited, and fraud is not subsequently revealed.
- $V2$  Payoff to the manager of a low-type firm who reports low, and to the manager of a low-type firm who reports high, is audited, but fraud is not revealed.
- $V3$   $jV3$  is the payoff to the manager of type  $j$  when fraud is detected.

- $\mu$  The net benefit to the manager of strong controls, without regard to the manager's fraud decision. That is, the expected incremental benefit of strong controls over weak controls from their superior ability at detecting and preventing errors.
- $e_c(x)$   $e \in [e^L, e^H]$ . The auditor's effort level to detect fraud. It is conditioned on the audit evidence and on the strength of controls.
- $c(e)$  The cost to the auditor of the auditor's fraud investigation effort.
- $M$  The penalty to the auditor when an audit failure is revealed.

### APPENDIX B

#### Outline of the Proofs

#### Proposition 1

As shown below, the players' strategy spaces in the reduced normal form game are nonempty, compact subsets of Euclidean space. Also, payoffs are continuous in the players' strategies. These conditions ensure existence of a Nash equilibrium.

The auditor's strategy maps  $[C, x] \rightarrow e \in [e^L, e^H]$ .<sup>13</sup> His strategy after observing control strength, but prior to observing  $x$ , maps  $C \rightarrow \mathcal{E}(x)$ , where  $\mathcal{E}(x)$  is the set of mixed strategies over  $e(x)$ . The auditor's strategy affects the players' ex ante expected payoffs through the probability he detects fraud,  $p(D|F, C)$ , and his expected cost of fraud investigation,  $E[c(e)]$ . Conditional on  $p(D|F, C)$ , the auditor is assumed to minimize  $E[c(e)]$ . Therefore, his strategy is characterized as choosing  $p(D|F, C)$  from the interval  $[0, 1]$ . His set of admissible pure strategies is a subset of  $\mathbb{R}^2$ :  $p(D|F, S) \in [0, 1] \times p(D|F, W) \in [0, 1]$ .

To minimize  $E[c(e)]$  for any strategy  $p(D|F, C)$ , the auditor equates the marginal net benefit of fraud investigation effort across all values of the audit evidence. This observation, and the assumptions made on  $c(e)$  and the error process, imply  $\partial c(x)/\partial x \geq 0$  with the inequality strict when  $e^L < e < e^H$ .

Suppressing for the moment the manager's control choice, his expected net benefit from fraud, conditional on observing that firm-type is low and on the auditor's strategy, is:

$$[\delta\pi(1 - p(D|F)) + \delta p(D|F) + (1 - \delta)\pi]jV3 + \delta(1 - p(D|F))(1 - \pi)V2 + (1 - \delta)(1 - \pi)V1 - V2.$$

This expression is decreasing in  $j$ . Therefore, conditional on the manager's control choice, his fraud choice is a cutoff  $j^*$  on the interval  $[0, 1]$ , below (above) which he commits (does not commit) fraud when firm-type is low. Because  $V2 > (1 - \delta)(1 - \pi)V1 + \delta(1 - \pi)V2 + \pi V3$  is assumed, the manager of type  $j = 1$  prefers not to commit fraud, implying  $j^* \in (0, 1)$ .

If  $j > j^*$ , the manager strictly prefers strong controls, since he does not commit fraud and  $\mu > 0$ . If  $j < j^*$ , the expected net benefit of weak controls is:

$$\beta[p(D|F, S) - p(D|F, W)]\delta(1 - \pi)(V2 - jV3) - \mu.$$

<sup>13</sup> Full specification of the auditor's strategy includes a dominant strategy to exert zero effort when the manager reports low. For expositional convenience, I implicitly condition the auditor's strategy on a high report.

## 116 DENNIS CAPLAN

If the auditor's strategy implies  $p(D|F,S) \leq p(D|F,W)$ , this expression is negative, and all managers prefer strong controls. If the auditor's strategy implies  $p(D|F,S) > p(D|F,W)$ , the manager's expected net benefit from weak controls is increasing in  $j$ . In either case, there is some type  $j^{**} \in [0, j^*]$  above (below) which managers prefer weak (strong) controls.

These observations imply that the set of admissible pure strategies for the manager, prior to observing  $j$ , is a subset of  $\mathbb{R}^2$ :  $j^* \in [0, 1] \times j^{**} \in [0, j^*]$ . His strategy is characterized by a pair of cutoffs  $\{j^*, j^{**}\}$ ,  $j^* \in [0, 1]$ ,  $j^{**} \in [0, j^*]$ , such that if  $j > j^*$  the manager does not commit fraud and chooses strong controls, if  $j \in (j^{**}, j^*)$  the manager chooses weak controls and commits fraud when firm-type is low, and if  $j < j^{**}$  the manager chooses strong controls and commits fraud when firm-type is low.

### Corollary to Proposition 1

The corollary is trivial if  $j^* = 0$ . It is straightforward to show  $j^{**} \in (0, j^*]$  when  $j^* > 0$ . When  $j^{**} = j^*$ , all managers choose strong controls. This is the pooling equilibrium. When  $j^{**} < j^*$ , some manager types who commit fraud when firm-type is low choose weak controls. This is the semi-separating equilibrium. Which equilibrium prevails depends on exogenous parameters.

Numerical examples were generated using *Mathematica* software to ensure both equilibria exist. These examples assume that errors are normally distributed with mean zero, and the auditor's fraud detection technology is characterized by a square-root detection function and a linear cost function. The *Mathematica* notebooks are available from the author.

### Observation 1

As controls improve, the probability of errors converges to zero, and  $LR(x)$  converges to 0 ( $\Rightarrow$ ) if the manager reports truthfully (misreports). In the limit, routine audit procedures fully reveal fraud, the auditor bears no type II risk and exerts no fraud investigation effort.

### Proposition 2

The auditor's cost function is:

$$c(e) + p(F|C, x) \times [1 - p(D|F, e_c(x))] \pi M.$$

The first-order condition (F.O.C.) with respect to the auditor's effort choice can be shown to equal:

$$\frac{\partial c(e)}{\partial e} - \frac{\pi M}{1 + \frac{1}{LR_e(x)} \frac{p(C|NF)}{p(C|F)} \frac{p(NF)}{p(F)}} \frac{\partial p(D|F, e_c(x))}{\partial e} = 0. \quad \text{F.O.C.}$$

The second derivative is positive, so the solution to the F.O.C. minimizes the auditor's expected cost. In the semi-separating equilibrium, the F.O.C.,  $P(1) - P(3)$ , and the fact that this equilibrium requires that the type II error rate is greater when controls are weak, together imply  $e_W(x) \leq e_S(x)$ , with the inequality strict whenever there is an interior solution to the auditor's effort choice. In the pooling equilibrium,  $p(W|NF)/p(W|F) = p(S|NF)/p(S|F)$ . Examining the F.O.C., this

equality and P3 imply  $e_1(x) \leq e_3(x)$ , with the inequality strict whenever there is an interior solution to the auditor's effort choice.

### Proposition 3

A necessary condition for the semi-separating equilibrium is that some managers committing fraud choose weak controls. This requires that the type II error rate is higher when controls are weak. These two observations imply that the rate of undetected fraud is also higher when controls are weak. The comparative statics are ambiguous in the pooling equilibrium because pooling always occurs when the type II error rate given strong controls exceeds the rate given weak controls, but also occurs when this inequality is reversed, for  $\mu$  sufficiently large.

### REFERENCES

- AMERICAN INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS. *Statement on Auditing Standards No. 82: Consideration of Fraud in a Financial Statement Audit*. New York: AICPA, 1997.
- BLOOMFIELD, R. "Strategic Dependence and Inherent Risk Assessments." *The Accounting Review* (January 1995): 71-90.
- CAPLAN, D. "The Expectations Gap: Understanding Auditors' Efforts to Detect Fraud." Ph.D. dissertation, University of California at Berkeley, 1994.
- HANSEN, S. C. "A Model of Two Stage Strategic Sampling." Working paper, University of California at Los Angeles, 1991.
- \_\_\_\_\_. "Strategic Sampling, Physical Units Sampling, and Dollar Units Sampling." *The Accounting Review* (April 1993): 323-45.
- HARSANYI, J. C. "Games with Incomplete Information Played by 'Bayesian' Players, pt. II." *Management Science* (January 1968): 320-34.
- KOHLBERG, E., AND J.-F. MERTENS. "On the Strategic Stability of Equilibria." *Econometrica* (September 1986): 1003-37.
- KPMG PEAT MARWICK FORENSIC AND INVESTIGATIVE SERVICES PRACTICE DEPARTMENT. *Fraud Survey Results—1993*. New York: KPMG Peat Marwick, 1993.
- MANGINO, J. "The Auditor and Fraud." *Journal of Accountancy* (April 1997): 32-36.
- MATSUMURA, E. M., AND R. R. TUCKER. "Fraud Detection: A Theoretical Foundation." *The Accounting Review* (October 1992): 753-82.
- MELUMAD, N. D., AND L. THOMAN. "On Auditors and the Courts in an Adverse Selection Setting." *Journal of Accounting Research* (Spring 1990): 77-120.
- MYERSON, R. B. "Multistage Games with Communication." *Econometrica* (March 1986): 323-58.
- NEWMAN, D. P., AND J. NOEL. "Error Rates, Detection Rates, and Payoff Functions in Auditing." *Auditing: A Journal of Practice and Theory* (Supplement 1989): 50-63.
- \_\_\_\_\_. "On the Detection and Deterrence of Fraudulent Financial Reporting: Effective Implementation of SAS No. 53." Working paper, University of Texas at Austin, 1991.
- PATTERSON, E. R. "Strategic Sample Size Choice in Auditing." *Journal of Accounting Research* (Autumn 1993): 272-93.
- SAWYER, L. B. *Sawyer's Internal Auditing*. Altamonte Springs, Fla.: Institute of Internal Auditors, 1988.
- SHIBANO, T. "Assessing Audit Risk from Errors and Irregularities." *Journal of Accounting Research* (Supplement 1990): 110-40.
- \_\_\_\_\_. "Overguarding the Guardians: Increasing Auditor Liability Decreases New Investment." Working paper, University of Chicago, 1995.

**BENCHMARKING SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL PERUSAHAAN SWASTA PT "AT" BAGI SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL PERUSAHAAN BUMN SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KINERJA SPI BUMN**

By Yuli Noor Kusumawati \*

**ABSTRACT**

This research has purpose to improve the performance of Internal Control System (ICS) in State Owners Firm through the ICS benchmarking from private firm that it has powerful Internal Control System. State Owners Firm adjusting to the changes of business environment to improve company's efficiency. PT. AT was chosen because of its successfulness in TQM. Based on the grounded theory, the benchmarking model used is the integration of several models :

- 1) Planning and organizing benchmarking project, determining who will be the partner candidates by using SWOT analysis
- 2) Collecting needed data.
- 3) Analyzing data about performance gap and operationally enabler to be achieved.
- 4) Recognizing the result of benchmarking, including the discussing result and public sharing to the benchmarking result.

The result of the SWOT analysis proved that PT. AT properly and qualified to be a benchmark because of its TQM that supported by PDCA and its large scaled restructure policy. The result of the review of ICS at PT. AT showed that Reengineering Accounting (RA) more specific to be benchmarked because it played important role. On the other side, the review of ICS to 27 State Owners Firm showed that it's need of ICS include; integrated of the General Ledger to make transaction control, reconciliation, to be good documentation, and reducing complexity of bureaucracy. Performance assesesion of the RA in purchasing and selling control are showed by correlation between those performance and element control of selling and purchasing control.

While, the t-test to the performance of control key and accountability between State Owners Firm and AT company significantly different. That difference degree was caused by several weaknesses in selling and purchasing control of State Owners Firm. But it wasn't barrier to carry out benchmark because both of the companies has the same of selling and purchasing control elements. Besides, there was no different perception of their value added, which means that State Owners Firm agreed and have same hope to the new system application to improve company performance. Analysis has result a master plan contains of 7 elements to develop State Owners Firm's ICS. This master plan will be able to be used in control restructure program and help us in action taking practice both by management and government to increase transparency and honesty in practice. Discussion result of benchmark recognition generates 7 important point. Those points in influencing order are : 1) Human resources ability in operating computer, 2) fund allocation by management, 3) afraid of shifting function and organizational downsizing, 4) unchanged organizational culture, 5) management policy, 6) there is no EDP department, 7) agreement of majority stockholders.

(Key words: Restructuring-Benchmarking-Internal Control System-Reengineering Accounting-General Ledger)

\* Alumnus Program Magister Sains Ilmu Akuntansi UGM



## 1. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Peran BUMN sebagai perusahaan negara, disatu sisi bertujuan sosial yaitu menguasai dan mengelola sumber-sumber penting yang menguasai hajat hidup orang banyak, tetapi disisi lain bertujuan untuk mencapai laba. Di dalam kondisi perubahan ekonomi yang memburuk, disusul oleh munculnya beberapa kasus perusahaan BUMN baik sektor keuangan maupun non keuangan serta kesehatan kinerja BUMN yang relatif turun maka hal ini sering direspon masyarakat yang berbudaya kritis. Hasil dari pengawasan fungsional menunjukkan beberapa temuan tentang penyimpangan di dalam BUMN, yaitu: BPK menemukan adanya kelemahan administrasi di BUMN sebesar 29,59%, penyimpangan anggaran 9,45%, BPKP menemukan bahwa kelemahan administrasi 28,28%, KKN sebesar 16,84% dan setoran keuangan 17%, Irjen dan Satuan Pengawas Internal menemukan bahwa kelemahan administrasi 30,92%, pelanggaran peraturan 10,89% dan hambatan teknis 10,6%.

Oleh karena itu untuk mempertahankan kelangsungan hidup usahanya, BUMN harus segera mengantisipasi perubahan tersebut agar dapat mencapai tujuan perusahaan. SPI merupakan salah satu sistem dalam fungsi manajemen yaitu pengawasan dan pengendalian yang dibentuk dengan tiga sasaran, yaitu: 1) untuk menghindari kesalahan dan penyelewengan 2) untuk menentukan kesalahan dan penyelewengan 3) untuk meningkatkan efisiensi operasional dengan menguji kebijakan dan prosedur-prosedur terhadap kemungkinan perbaikan kinerja dan untuk menjamin tercapainya tujuan perusahaan.

BUMN sangat membutuhkan SPI yang kuat untuk 1) ketahanan BUMN, pencapaian tujuan dan kemajuan usaha BUMN sehingga dapat menjalankan peranan pentingnya sebagai unit ekonomi, stabilisator dan penggerak pembangunan, 2) mendukung upaya-upaya pemerintah dalam merestrukturisasi BUMN. dengan tujuan memperbaiki efisiensi dan kinerja perseroan. Untuk memperbaiki SPI BUMN harus melakukan penyesuaian dan pengadopsian (*benchmarking*) SPI dari perusahaan swasta yang handal SPI-nya. *Benchmarking* merupakan suatu pendekatan proaktif yang memungkinkan pihak manajemen perusahaan untuk memahami pasar yang dilayani serta memotivasi manajemen dalam memfokuskan perhatian pada usaha-usaha perbaikan terus-menerus serta mengimplementasikan manajemen perubahan sehingga dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Di samping itu *benchmarking* juga merupakan proses pencarian secara berkesinambungan dan penerapan secara nyata praktek-praktek yang lebih baik yang

mengarah pada kinerja kompetitif yang unggul (Gregory H., 1988). Keunggulan metode *benchmarking*, yaitu :

1. Sudah mencakup analisis SWOT dalam seleksi partner sehingga partnernya telah betul-betul dipertimbangkan kualitasnya.
2. *Benchmarking* relatif mudah (merupakan tahapan yang logis seperti metoda ilmiah).
3. *Benchmarking* relatif cepat dan murah dalam penerapannya karena tidak mendesain sistem dari awal tetapi hanya mengembangkan dari sistem yang di-*benchmark*.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah melakukan studi *benchmarking* sistem pengendalian internal dari perusahaan swasta yang handal untuk sistem pengendalian internal perusahaan-perusahaan BUMN.

#### B. Permasalahan

Sebagai patok duga (perusahaan yang akan di *benchmark*) dipilih perusahaan swasta PT. AT (sengaja disingkat untuk kerahasiaan) karena dikenal sebagai salah satu perusahaan swasta nasional di Indonesia yang berhasil menerapkan *Total Quality Manegement-nya (TQM)*. Kemudian permasalahan yang muncul dalam penelitian ini adalah 1) Seberapa layak PT AT untuk dijadikan benchmark 2) bagaimana proses *benchmarking Reengineering Accounting* dalam SPI PT. AT oleh perusahaan-perusahaan BUMN, 3) apakah ada kemungkinan *benchmarking* tersebut akan sukses.

#### C. Manfaat dan Kontribusi Penelitian

1. Membantu kesuksesan program restrukturisasi BUMN melalui rancangan SPI yang kuat.
2. Membuka wawasan pengetahuan melalui studi *benchmarking* SPI.
3. Membuka peluang bagi penelitian *benchmarking* SPI dan *benchmarking* di bidang akuntansi lainnya.

## 2. TELAHH LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESA

### A. Pengertian dan Konsep *Benchmarking*

*Benchmarking* didefinisikan sebagai standar atau patok duga yang digunakan sebagai ukuran terhadap suatu tindakan atau aktivitas perusahaan dengan cara membandingkan dan memperbaiki (Pawitra, 1994). Perbandingan dilakukan secara terus-menerus baik terhadap produk, jasa, praktik maupun sistem perusahaan kompetitor maupun partnernya (Champ, 1989). Goetsch dan Davis (1994) serta Karlof (1993) mengatakan bahwa kompetitor atau yang terbaik dalam kelasnya dapat berasal dari dalam (*benchmarking internal*) maupun

dari luar industri (*benchmarking eksternal*) untuk memperoleh informasi yang akan membantu organisasi dalam mengambil tindakan untuk memperbaiki kinerjanya.

Selanjutnya menurut Hiam dan Schewe (1992), dalam prakteknya diperluas lagi menjadi empat jenis pendekatan untuk melakukan *benchmarking*, yaitu 1) *benchmarking internal* yaitu merupakan perbandingan operasi antar bagian internal perusahaan, 2) *benchmarking kompetitif* yaitu perbandingan antara satu perusahaan dengan perusahaan lain yang dianggap kompetitornya, 3) *benchmarking fungsional*, yaitu merupakan perbandingan fungsi dari perusahaan-perusahaan yang berada di berbagai industri, 4) *benchmarking generik*, yaitu perbandingan pada proses bisnis fundamental yang cenderung sama di setiap industri. Berbagai jenis *benchmarking* tersebut memungkinkan suatu kombinasi dalam penerapannya sebagai suatu strategi, tergantung pada obyek yang akan dicari *benchmark*-nya. *Benchmarking* merupakan suatu alat strategik dengan metode perbandingan maupun analisa terhadap apa, mengapa dan seberapa unggul perusahaan pesaing kita atau perusahaan yang dijadikan sebagai *benchmark*. (Soedjono, 1994).

Menurut Wardhani Soedjono (1993) manajer kualitas IBM, *benchmarking* yang telah sukses dilakukan oleh IBM pada tahun 1989 terhadap produk dan *customer services* adalah melalui tahap-tahap 1) merencanakan dan mengorganisasikan proyek *benchmarking*, 2) mengumpulkan data yang dibutuhkan, 3) menganalisa data, menentukan kesenjangan kinerja dan memproyeksikan kinerja yang mungkin dapat dicapai setelah melakukan *benchmarking*. Keempat, memperkenalkan hasil *benchmarking* dan pengambilan tindakan. Proses *benchmarking* yang serupa juga disebutkan Pawitra (1994) hanya bedanya lebih menekankan pada upaya peningkatan kinerja atau *enabler* di dalam suatu proses. Proses *benchmarking* menurut Bhat (1995) terdapat 13 tahap untuk kesuksesan *benchmarking* dengan menekankan pada koordinasi di dalam organisasi (Tandelilin, 1997).

Spendolini (1992) menggunakan lima tahapan *benchmarking* untuk akuntansi manajemen dengan penekanan pada identifikasi obyek dan pengukuran kesenjangan kinerja, sedangkan David Shield, Beth Berloff & Miriam Heller (1999) melakukan *benchmarking* terhadap sistem akuntansi lingkungan dengan tujuh tahapan metode eksperimental kasus.

Faktor yang mempengaruhi kesuksesan implementasi hasil *benchmarking* menurut Benght Karlof (1993) adalah partisipasi manajemen secara penuh, komitmen, memahami tujuan dan strategi perusahaan, menetapkan *timetable* dan rencana untuk tindakan, konsentrasi manajemen pada proyek, informasi pendukung serta kekuatan dan ketekunan. Dalam melakukan *benchmarking* perlu diciptakan kondisi yang memungkinkan, yaitu meliputi kondisi struktural, kondisi budaya dan pemahaman dan kepedulian (Rolstadas, 1995 dalam

Tandelilin: 1997). Di samping itu dalam melakukan benchmarking perlu diperhatikan besarnya organisasi, budget yang tersedia, sumberdaya manusia, dan budaya organisasi yang bersangkutan (Pawitra, 1994).

## B. Pengertian dan Konsep Sistem Pengendalian Internal

Pengendalian atau pengawasan internal dalam arti sempit diartikan sebagai *internal check*, yaitu suatu sistem atau prosedur yang secara otomatis dapat saling memeriksa dalam lingkup data akuntansi. Sistem pengendalian internal dalam arti luas dapat dikategorikan dalam dua kelompok, yaitu pengendalian manajerial (*administrative control*) dan pengendalian akuntansi (*accounting control*) (Munawir, 1984).

Pengendalian internal didefinisikan oleh *Committee on Auditing Procedure* sebagai berikut: "Pengendalian internal terdiri dari perencanaan terhadap organisasi dan semua metode koordinasi dan pengukuran yang diadopsi dalam bisnis untuk mengamankan aset, mengecek ketelitian, serta seberapa jauh keandalan dari data akuntansi, meningkatkan efisiensi operasional, dan seperti sistem yang mungkin mencakup pengendalian budget, biaya standar, laporan operasional secara periodik, analisa statistik dan penyebaran, rancangan program latihan untuk personalia dalam pertanggungjawaban pertemuan mereka dan staf audit internal" (AICPA, 1994). Sedangkan dalam seminar UU Perbendaharaan Negara RI (1970) mengatakan bahwa pengawasan atau pengendalian untuk memperoleh kepastian, apakah pelaksanaan suatu pekerjaan/ kegiatan dilaksanakan sesuai dengan rencana, aturan-aturan dan tujuan yang ditetapkan.

Sebagai sebuah sistem SPI mempunyai komponen dasar atau elemen-elemen yang saling berinteraksi sehingga berpengaruh pada peningkatan atau penurunan keefektifan pengendalian. Menurut SAS No. 55 SPI mempunyai 3 elemen, yaitu: *control environment*, yaitu lingkungan yang melingkupi pengendalian yang merupakan kumpulan pengaruh berbagai faktor yang dapat membentuk, mempertinggi atau memperlemah efektivitas dari kesatuan sistem akuntansi dalam mencapai tujuan tertentu. *accounting system*, yaitu terdiri dari metode-metode dan catatan-catatan yang dibuat, *control procedure* merupakan kebijakan dan prosedur untuk menjamin bahwa tujuan kesatuan usaha akan tercapai secara layak.

Elemen-elemen di dalam SPI ini merupakan dasar untuk membentuk SPI yang baik. Baik tidaknya Sistem Pengendalian Internal tidak hanya terbatas pada masalah-masalah yang berhubungan langsung dengan bagian akuntansi dan keuangan tetapi lebih luas daripada itu. Sistem Pengendalian Internal yang baik dapat melalui pengendalian anggaran (*budgetary control*), biaya standar dan pelaksanaannya yang lain, laporan-laporan operasi secara berkala, analisa statistik, program latihan pegawai, suatu staf pemeriksa intern, teknik



pengawasan kualitas yang dilakukan dengan sistem inspeksi yang pada dasarnya merupakan fungsi produksi (Baridwan, 1997).

Sehubungan dengan Sistem Pengendalian Internal yang baik, Michael J. Cerullo (1989) menyatakan bahwa agar SPI tetap baik harus diimplementasikan dan dipelihara. Efektivitas pengendalian intern dapat tercapai apabila terdapat pelaksanaan 10 prinsip-prinsip utama pengawasan intern (Arthur, 1975). Kemudian mengingat pentingnya sistem pengendalian internal tersebut maka pengawasan harus ditingkatkan dalam artian (Gade, 1993: 60) peningkatan jumlah aparatur pengawasan, peningkatan seluruh aktivitas pelaksanaan pengawasan; peningkatan penggunaan hasil-hasil pengawasan, serta peningkatan dalam memasyarakatkan pengawasan.

Dengan demikian sistem pengendalian intern yang baik dapat dicapai apabila memenuhi elemen-elemen Sistem Pengendalian Internal (SPI) yang dilaksanakan dengan praktek yang sehat, sesuai dengan prinsip-prinsip utama untuk menjamin efektivitas pelaksanaan SPI dan kemudian didukung oleh pengawasan yang meningkat.

### C. Pengertian dan Konsep *Reengineering Accounting*

Menurut pengertian Hammer dan Champy (1993), *Reengineering* atau rekayasa-ulang dalam konteks organisasi perusahaan adalah merupakan pemikiran yang fundamental dan radikal terhadap proses di dalam organisasi untuk mencapai perbaikan yang dramatis dari keadaan kritis. *Reengineering* mempunyai ciri yaitu adanya pengukuran kinerja yang kontemporer, seperti biaya, kualitas, pelayanan dan kecepatan. *Reengineering* akan berhasil dengan dukungan teknologi informasi yang dimanfaatkan secara optimal. *Reengineering Accounting* biasanya dihasilkan oleh suatu kebijakan akuntansi yang merupakan bagian dari elemen SPI, sehingga *Reengineering Accounting* menciptakan struktur pengendalian yang terdiri dari (Wilkinson, 1997) *general control* (meliputi pengendalian organisasi, pengendalian dokumentasi, perangkat keras, dan komunikasi), *security control* (berupa pengendalian untuk pengamanan fisik, pembatasan akses, pengamanan data dan sistem pencadangan (*back up*) serta pemulihan (*recovery*) data) dan *application control* (pengendalian yang menyangkut masukan, proses dan keluaran).

Piccarlo Maggini (1983) menggambarkan hubungan antara manfaat dan biaya sebagai hubungan antara kualitas jasa (layanan komputer) dengan biaya dari setiap tingkat kualitas (*Cost/ Value*). Tingkat kombinasi optimum dapat tercapai bila biaya marginal adalah sebanding dengan keuntungan marginal (*marginal benefit* atau *value*) (Baridwan, 1997).



Secara teknis manfaat yang diperoleh dari sistem akuntansi berbasis komputer menurut Wilkinson adalah penyimpanan data secara otomatis, praktis dapat diedit, disimpan dan dimunculkan kembali, transaksi, distribusi dan akses data lebih cepat, akurat untuk penghitungan, terdapat program-program pengecekan otomatis, terdapat format yang baik untuk penyusunan laporan. Manfaat teknis penggunaan sistem akuntansi berbasis komputer menimbulkan dampak positif yaitu berupa peningkatan efisiensi, profitabilitas dan efektivitas kerja bagi kerja fungsi akuntansi dan fungsi-fungsi manajemen lainnya melalui informasi berkualitas.

Dampak negatifnya adalah akan menyulitkan dalam proses audit trail karena sebagian besar transaksi langsung di-entry dan pemrosesan oleh sumber daya manusianya sulit untuk dikendalikan. Selain itu komputerisasi sistem akuntansi akan merubah struktur organisasi menjadi lebih ramping, banyak fungsi yang digantikan komputer.

#### D Kaitan antara *Reengineering Accounting* dengan Sistem Pengendalian Internal

*Reengineering Accounting* juga merupakan sistem pengendalian internal dalam akuntansi yang terkomputerisasi dan terintegrasi, sehingga didalamnya terdapat pengendalian terkomputerisasi seperti *general control*, *security control* dan *application control*. Apabila elemen-elemen Sistem Pengendalian Internal tersebut dikaitkan dengan *Reengineering Accounting* maka di dalam implementasinya adalah sebagai berikut:

1. Suatu struktur organisasi yang memisahkan tanggungjawab fungsional secara tepat. *Reengineering accounting* tetap menjaga pemisahan tugas dan wewenang dengan pembatasan akses. Disamping itu dengan adanya *reengineering accounting* akan mengurangi beban kerja masing-masing karyawan karena adanya RA tugas dapat diselesaikan dengan mudah, cepat, lebih akurat sehingga karyawan dapat meningkatkan produktivitasnya dan dapat menuangkan ide-ide yang berguna untuk pengembangan perusahaan.
2. Suatu sistem otorisasi dan prosedur pembukuan yang baik, yang berguna untuk melakukan pengawasan akuntansi yang cukup terhadap harta milik perusahaan, hutang-hutang, pendapatan-pendapatan dan biaya-biaya. Oleh karena itu sistem pengendalian harus meliputi adanya:
  - a) Susunan dan kode rekening yang sedemikian rupa sehingga sesuai dengan tanggungjawab masing-masing penanggungjawab. *Reengineering accounting* membantu dalam penyusunan kode rekening. Kode rekening dapat dientry, diprogram dan disimpan dalam database komputer sehingga bila terdapat transaksi

maka sewaktu-waktu kode dapat dimunculkan secara otomatis, seperti *group coding* dan *block coding*.

- b) Petunjuk rekening (*account manual*) yang menerangkan apa yang harus dan tidak harus dimasukkan dalam rekening-rekening tertentu disamping pemberian nama dan kode yang jelas agar terhindar dari kesalahan klasifikasi dan distribusi. Di dalam sistem akuntansi berbasis komputer, petunjuk rekening dapat dimasukkan ke dalam komputer, diklasifikasi secara otomatis, disimpan dan diurutkan. Disamping itu dapat dicek kebenarannya dengan *validity check*, *echo check*, dan *run check*.
  - c) Rencana keuangan (*budget*) yang baik. Sistem akuntansi berbasis komputer mampu menghasilkan laporan dengan kualitas baik (format tertata baik, jelas pengungkapannya dan tepat waktu penyajiannya).
  - d) Dokumen dan formulir-formulir yang dirancang dengan baik sehingga dapat membantu fungsi-fungsi yang berkaitan dengan prosedur-prosedur yang telah dilaksanakan untuk mencapai tujuan manajemen jangka pendek. Sistem akuntansi berbasis komputer telah menyediakan berbagai format yang telah disesuaikan dengan prosedur untuk faktur-faktur, nota, *check* dan lain-lain.
3. Praktek-praktek yang sehat yang harus dijalankan dalam melakukan tugas-tugas dan fungsi-fungsi setiap bagian dalam organisasi. Praktek yang sehat merupakan cara untuk menjamin integritas dari pelaksanaan pengawasan intern karena praktek yang sehat merupakan kesadaran mentaati prosedur dan kebijakan yang ada sehingga membantu pelaksanaan sebuah rencana. Pelaksanaan *Reengineering Accounting* dengan program-program komputerisasi yang telah dirancang sesuai dengan prosedur yang ditetapkan perusahaan dan dilindungi dengan *password* maka praktek-praktek yang sehat lebih terjamin.
4. Terdapat tingkat kecakapan pegawai yang sesuai dengan tanggungjawabnya. Mempunyai pengertian yang lebih luas daripada ketrampilan atau keahlian (*profesionalisme*), yaitu lebih pada sikap mental dan perilaku yang independen, jujur dan bertanggungjawab terhadap tugas yang dilaksanakannya dimana seluruh personel dalam organisasi secara sadar melakukan pengendalian tanpa diliputi rasa takut. *Reengineering Accounting* merupakan sistem akuntansi terkomputerisasi yang kemungkinannya kecil untuk terjadi kecurangan, selama programnya terlindungi dengan baik untuk *hardware* maupun *software*-nya melalui pembatasan akses, pemasangan *password*, pemasangan signal dan lain-lain. Di samping itu pengawasan oleh komputer

tidak menimbulkan rasa cemas dan takut bagi yang diawasi sehingga tidak berpengaruh pada produktivitas.

#### E. Hipotesis Terhadap Benchmarking Sistem Pengendalian Internal

Tujuan *benchmarking* seperti yang telah disebutkan dalam konsep adalah untuk memperbaiki kinerja melalui perbandingan terhadap perusahaan yang lebih unggul, pembelajaran dan upaya perbaikan yang terus-menerus. Goetsch dan Davis (1994) juga mengatakan bahwa kompetitor atau yang terbaik dalam kelasnya yang akan di *benchmark* dapat berasal dari dalam maupun dari luar industri untuk memperoleh informasi yang akan membantu organisasi dalam mengambil tindakan untuk memperbaiki kinerjanya. Hal ini berarti bahwa perusahaan yang di-*benchmark* harus mempunyai kinerja yang lebih baik. Disamping itu kinerja yang diukur harus dapat mencerminkan pengendalian internal yang ada oleh karena itu keduanya harus mempunyai keterkaitan. Dengan demikian dapat dihipotesiskan sebagai berikut:

- H1 : Terdapat korelasi antara kinerja kunci pengendalian yang diukur dengan elemen-elemen pengendalian internal.
- H2 : Rata-rata kinerja pengendalian antara perusahaan BUMN dengan kinerja pengendalian perusahaan PT. AT terdapat perbedaan karena kinerja pengendalian PT. AT lebih tinggi.

Tujuan pengendalian seperti yang disebutkan dalam teori adalah mengamankan harta perusahaan, memperoleh data dari catatan dan dokumen yang dapat dipercaya, melancarkan operasi dan efisiensi, dan mendorong ditaatinya kebijakan-kebijakan manajemen sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai. Oleh karena itu kinerja pengendalian yang diukur juga dapat berupa taraf pencapaian tujuan pengendalian. Semakin tinggi taraf pencapaian tujuan pengendalian maka kinerja pengendalian dapat dikatakan semakin baik. Dengan demikian hipotesa dapat dinyatakan, bahwa:

- H3 : Rata-rata pencapaian tujuan pengendalian antara perusahaan BUMN dengan pencapaian tujuan pengendalian perusahaan PT. AT terdapat perbedaan. Taraf pencapaian tujuan pengendalian PT. AT relatif lebih tinggi.

Teori yang ada dari *benchmarking generik* seperti yang disebutkan Hiam dan Schewe (1992) dalam studinya menyebutkan bahwa dalam *benchmarking generik*, perbandingan dapat dilakukan pada proses bisnis yang fundamental, yang cenderung sama di setiap industri. Hal ini berarti bahwa *benchmarking generik* dapat dilakukan apabila kedua perusahaan

yang akan melakukan *benchmark* mempunyai karakteristik dasar yang sama atau hampir sama, meskipun dari luar industri sehingga proses *benchmark* bukan hal yang tidak mungkin dilakukan atau bahkan hasilnya tidak dapat diimplementasikan. Oleh karena itu *benchmarking* sistem pengendalian internal terhadap penerimaan dan pengeluaran antara dua perusahaan yang melakukan *benchmarking* harus mempunyai elemen aktivitas pengendalian yang sama dan tujuan yang sama sehingga dapat ditetapkan menjadi hipotesis sebagai berikut:

H4.a : Rata-rata total elemen aktivitas pengendalian penerimaan penjualan antara perusahaan BUMN dengan perusahaan PT. TAM tidak terdapat perbedaan.

H4.b : Rata-rata total elemen aktivitas pengendalian pengeluaran pembelian antara perusahaan BUMN dengan perusahaan PT. TAM tidak terdapat perbedaan.

Bila akan mengidentifikasi suatu *benchmarking* harus melihat dari kriteria utamanya, yaitu disamping menghasilkan tolok ukur juga merupakan pencarian *enabler* atau analisis operasi yang memungkinkan perbaikan untuk mempermudah implementasi hasil *benchmark* (Champ, 1989; Karlof, B, et.al, 1993). Selanjutnya *enabler* tersebut diharapkan dapat memberikan nilai tambah untuk memperbaiki kinerja. Nilai tambah yang dihasilkan dapat dipelajari dari pengalaman perusahaan yang di-*benchmark*. Hal ini berarti *benchmark* dapat berhasil apabila persepsi terhadap nilai tambah antara kedua perusahaan yang melakukan *benchmark* adalah sama sehingga perusahaan yang *me-benchmark* mempunyai keyakinan dan komitmen untuk melakukan upaya-upaya perbaikan (*enabler*) guna peningkatan kinerja. Dengan demikian dihipotesakan bahwa:

H5 : Perusahaan BUMN mempunyai rata-rata persepsi yang sama terhadap nilai tambah yang dihasilkan oleh sistem pengendalian internal perusahaan PT. TAM.

Selanjutnya hipotesis-hipotesis tersebut akan diuji untuk menentukan apakah hipotesis diterima atau ditolak, kemudian setiap hasil uji dianalisis untuk mendapatkan simpulan.

### 3. METODA PENELITIAN

#### A. Identifikasi dan prosedur pengumpulan data

Penelitian ini memfokuskan pada sistem pengendalian internal bagian penjualan dan pembelian perusahaan yang akan dijadikan *benchmark*. Populasinya semua perusahaan BUMN non keuangan, sampel acak yang dapat diuji sebanyak 27 perusahaan BUMN yang terdiri dari 11 perusahaan jasa campuran dan 16 BUMN non jasa. Penelitian ini merupakan penelitian

yang bersumber pada data primer dan data sekunder. Prosedur Pengumpulan data untuk data primer melalui interview awal dengan pertanyaan terbuka untuk penyusunan kuesioner SWOT terhadap PT. AT. Kuesioner tentang SPI untuk PT. AT sebanyak 50 dan perusahaan BUMN sebanyak 70, keduanya disebarkan secara langsung maupun via pos. Namun kuesioner yang kembali masing-masing sebanyak 43 eksemplar dan 49 eksemplar, sedangkan kuesioner yang dapat diuji karena terjawab secara lengkap masing-masing sebanyak 40 eksemplar dan 27 eksemplar, sisanya merupakan kuesioner yang tidak lengkap pengisiannya. Kuesioner bermodelkan skala ordinal Linkert. Sedangkan data sekunder diperoleh dari literatur, buku prospektus, data perusahaan, dan buku norma SPI BUMN.

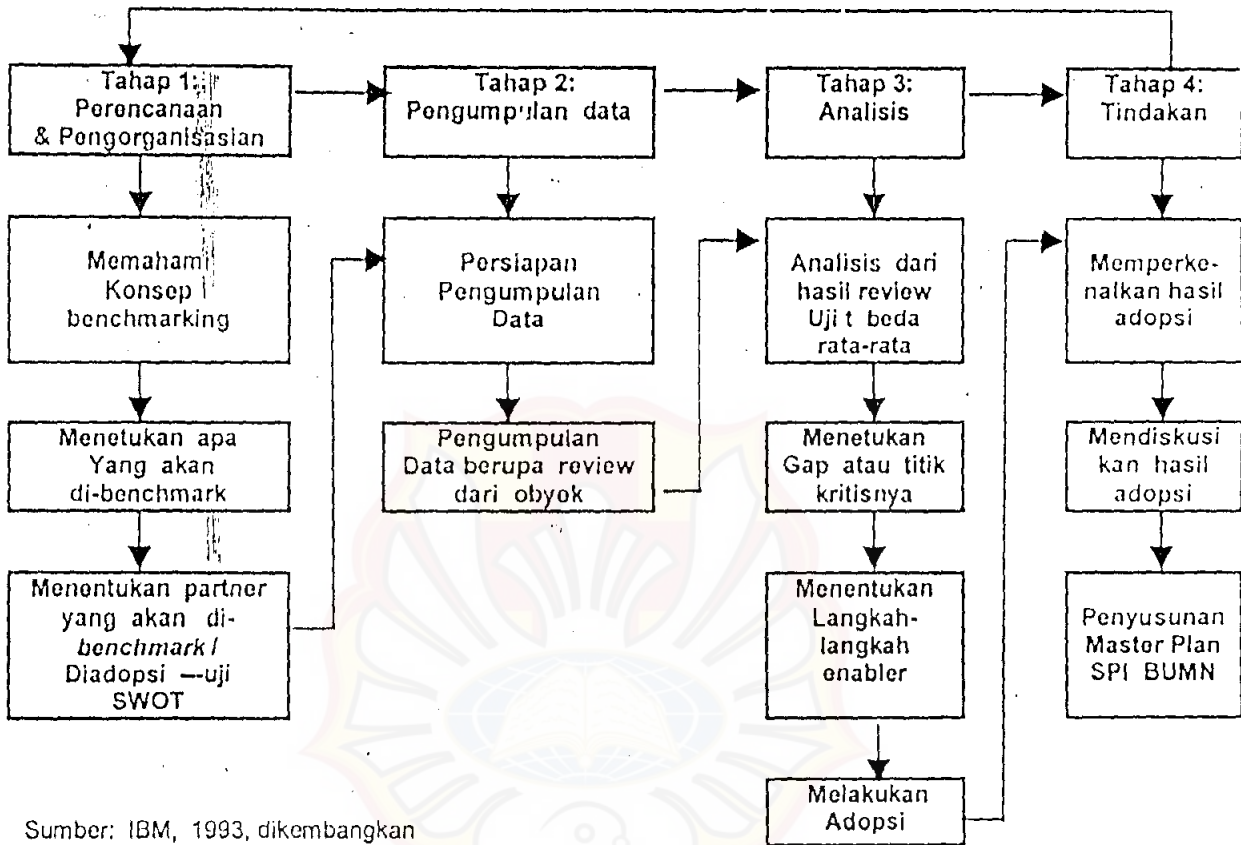
## B. Model Penelitian

Model penelitian yang digunakan adalah proses *benchmarking* gabungan antara model IBM (1993) dengan Bastian (2000) karena masing-masing bila dilakukan secara terpisah memiliki kelemahan untuk melakukan *benchmarking* SPI. Model gabungan yang digunakan terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

1. Merencanakan dan mengorganisasikan proyek *benchmarking*. Tahap ini meliputi usaha memahami secara konseptual tentang upaya *benchmarking*, menentukan apa yang akan di-*benchmark*, dan menentukan siapa yang akan dijadikan *benchmark* diuji dengan SWOT.
2. Mengumpulkan data yang dibutuhkan. Tahap ini meliputi persiapan untuk pengumpulan data dan melakukan pengumpulan data *benchmarking*, yaitu dengan jalan mengkaji- ulang SPI yang ada di perusahaan yang akan mengadopsi kemudian *review* SPI yang akan diadopsi.
3. Menganalisa data tentang kesenjangan kinerja dan secara operasional yang kemungkinan yang dapat dicapai (*enabler*). Menggunakan uji beda rata-rata (uji t) untuk melihat kesenjangan/perbedaan. Kemudian dilakukan analisis dengan menentukan titik kritis dalam adopsi.
4. Memperkenalkan hasil dari *benchmarking* dan pengambilan tindakan. Hal ini meliputi upaya-upaya mengkomunikasikan dan mendiskusikan temuan *benchmarking*.



Gambar 3.1 Bagan Proses Benchmarking (adopsi) SPI



Sumber: IBM, 1993, dikembangkan

Tipe *benchmarking* yang dipilih adalah *benchmarking generik*, karena untuk melihat sistem pengendalian internal yang fundamental untuk industri jasa campuran dan non jasa.

### C Analisa Data Penelitian

Analisa data yang digunakan oleh peneliti terhadap setiap tahapan *benchmarking* maupun analisa terhadap pengujian hipotesa. Masterplan ini diharapkan lebih membantu dalam praktek pengambilan tindakan. Tahap-tahap yang akan dilakukan dalam melakukan analisis adalah sebagai berikut:

1. Analisis SWOT terhadap PT. AT untuk melihat apakah PT. AT layak atau tidak untuk *dibenchmark*, terutama berkaitan dengan SPI-nya.
2. Review terhadap SPI BUMN untuk Pengendalian Penjualan dan Pembelian serta review kebutuhan SPI BUMN dalam kerangka restrukturisasi.
3. Analisis titik kritis untuk upaya peningkatan kinerja. Integrasi semua temuan yang ada serta melihat titik kritisnya (kesenjangan kinerja).
4. Master Plan SPI BUMN sebagai hasil *benchmarking*, meliputi perancangan terhadap penerapan *Reengineering Accounting*.

5. Analisis terhadap kemungkinan kendala yang muncul dalam implementasi master plan SPI.

#### 4. ANALISIS HASIL

##### A. Analisis SWOT terhadap PT. AT

*Benchmarking* adalah suatu alat stratejik dengan metode perbandingan maupun analisis terhadap apa, mengapa dan seberapa unggul perusahaan pesaing kita atau perusahaan yang dijadikan sebagai *benchmark*. (Soedjono, 1994). Oleh karena itu keunggulan pesaing kita harus diuji dengan metode SWOT (lihat tabel 4.1 ). Faktor-faktor SWOT diatas setelah dihitung menunjukkan bahwa selisih jumlah total skor antara kekuatan (*Strenght*) dengan faktor kelemahan (*Weakness*) adalah sebesar 3,710 sedangkan selisih jumlah skor antara faktor kesempatan (*Opportunity*) dengan faktor ancaman (*Threat*) adalah 1,643. Keduanya menunjukkan kombinasi positif yang menandakan bahwa PT. AT merupakan perusahaan yang handal, terus tumbuh dan berkembang dengan pengendalian yang kuat melalui PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) dan kesempatan untuk memperbaiki kinerja melalui restrukturisasi secara besar-besaran sehingga PT. AT layak untuk di- *benchmark*.

PDCA merupakan pengendalian yang terpadu dan berkesinambungan untuk perbaikan secara terus-menerus dan memberikan kepuasan bagi customer. PDCA berperan sebagai Sistem Pengendalian Manajemen, yang didalamnya mencakup keterpaduan antara *Plan* (rencana dan sasaran), *Do* (pencapaian sasaran), *Check* (Proses Penilaian dan Evaluasi) dan *Act* (meliputi keputusan dan kebijakan manajemen serta penetapan alat atau standar). pengendalian proses dari awal hingga akhir, serta tindakan penanggulangan versus pencegahan. Plan melibatkan bawahan dalam struktur organisasi yang telah memisahkan tugas dan wewenang sehingga sasaran yang ditetapkan di dalam Plan dapat lebih terfokus. Kemudian di dalam pencapaian sasaran (*Do*) menekankan pengendalian berdasarkan fakta (data terdokumentasi), prinsip prioritas, dan pengendalian dimulai dari sasaran yang dapat diukur.

Tabel 4.1 Hasil Penghitungan Faktor-faktor SWOT PT. AT

Faktor-faktor Kekuatan	Bobot Kesetujuan	Skor Besarnya Pengaruh	Total
1. Adanya komitmen manajemen dan karyawan untuk melaksanakan dan mewujudkan filosofi, visi dan misi serta key factor for success.	0,265	4,425	1,173
2. Gugus kendali mutunya ( <i>Total Quality Control</i> ) yang didukung PDCA.	0,268	4,725	1,268
3. Di dalam PT. AT, pengendalian Internal merupakan bagian dari PDCA.	0,256	4,250	1,091
4. Pengendalian terpadu yang didukung prosedur kerja dan pengendalian yang terkomputerisasi.	0,236	3,600	0,852
5. Kinerja Net Profit Margin, Gross Profit Margin dan Leverage.	0,208	3,375	0,703
6. Kinerja Return On Investment, Return On Equity	0,162	3,225	0,521
7. <i>Quality Improvement</i> dan <i>Quality Audit</i> yang memberikan kepuasan bagi customer.	0,155	3,025	0,469
Jumlah			6,077
Faktor-faktor Kelemahan			
1. Pengawasan oleh Pusat belum sepenuhnya terintegrasi dengan Anak Perusahaan.	0,170	2,775	0,472
2. Orientasi produksi perusahaan sebelum krisis moneter adalah masih untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri.	0,318	3,525	1,122
3. Hutang yang cukup besar dari beberapa anak perusahaannya.	0,140	2,825	0,396
4. Penundaan pembayaran hutang oleh para debitur pada tahun 1998, telah mempengaruhi kepercayaan para pemegang saham dan calon investor.	0,193	1,950	0,377
Jumlah			2,367
Faktor-faktor Kesempatan			
1. Dapat melakukan perbaikan kualitas secara terus-menerus dengan adanya gugus kendali mutu dan PDCA	0,235	4,200	0,987
2. Meningkatnya penjualan dikarenakan upaya-upaya peningkatan kualitas pelayanan konsumen.	0,1833	4,075	0,747
3. Upaya restrukturisasi besar-besaran	0,2467	4,425	1,092
4. PT. AT melakukan reorientasi bisnis dari orientasi pasar domestik menjadi orientasi ekspor.	0,2183	3,375	0,737
5. Era globalisasi yang mengarah pada perdagangan bebas ditandai dengan semakin terbukanya pasar internasional.	0,2150	3,300	0,709
6. Daya beli potensial masyarakat mulai meningkat sejalan dengan upaya perbaikan perekonomian setelah krisis oleh pemerintah.	0,1500	3,225	0,484
Jumlah			4,756
Faktor-faktor Ancaman			
1. Pesaing-pesaing baru yang siap menjadi ATPM	0,180	3,600	0,720
2. Persaingan global yang menuntut kualitas kelas dunia.	0,245	3,850	0,735
3. Merosotnya nilai tukar rupiah terhadap dolar	0,248	3,950	1,242
4. Kebijakan pemerintah yang belum mendukung industri otomotif sejak kasus mobil nasional tahun 1996.	0,208	2,100	0,416
Jumlah			3,113

**B. Review terhadap Sistem Pengendalian Internal BUMN untuk Pengendalian Penjualan dan Pembelian.**

Di dalam analisa pengendalian ini terdapat tiga kelompok sektor menurut karakteristiknya, yaitu kelompok 1 adalah perusahaan BUMN yang secara dominan bergerak di sektor jasa campuran (kecuali sektor jasa keuangan karena murni jasa dan telah mempunyai sistem yang terkomputerisasi penuh). Perusahaan pada kelompok 1 sebanyak 11 perusahaan sampel merupakan perusahaan jasa campuran, sedangkan kelompok 2 adalah sebanyak 16 perusahaan BUMN yang bergerak bukan pada sektor jasa, tetapi mencakup sektor pertambangan, perkebunan, dan manufaktur. Kelompok 3 adalah perusahaan swasta yang di-benchmark dalam penelitian ini, yaitu PT. AT yang bergerak di sektor campuran baik jasa (perbengkelan dan penjualan *sparepart*) maupun non jasa (manufaktur-produksi mobil). Kemudian masing-masing butir pernyataan baik pengendalian penjualan (sebanyak 10 butir) maupun pengendalian pembelian (sebanyak 11 butir) diuji reabilitasnya, hasil uji menunjukkan bahwa dengan rata-rata cronbach alpha sebesar 0,933 dan *total items correlation* bernilai positif yang berarti reliable dan valid. Menurut Govindarajan (1984) tingkat reliabilitas dapat dicapai bila cronbach alpha >0,6.

Hasil penghitungan rata-ratanya menunjukkan bahwa aktivitas pengendalian penjualan yang relatif manual adalah otorisasi pejabat bagian kredit, Nota kredit, penetapan besarnya penyisihan piutang, penghapusan atas piutang tak tertagih menggunakan dasar yang ditetapkan dalam keputusan PUPN. Bahkan di beberapa BUMN kedua aktivitas tersebut tidak dipergunakan dan ada juga yang tidak memenuhi ketentuan untuk melakukan kedua aktivitas tersebut dalam pengendalian penjualannya. Perbedaan sistem pengendalian penjualan dan pembelian antara perusahaan BUMN jasa campuran dengan BUMN non-jasa sangat kecil, yaitu sekitar 4,5%.

**Tabel 4.2. Item-item Dasar Pengendalian Penjualan**

Pernyataan yang berkaitan dengan SPI siklus penjualan di perusahaan.	Rata-rata			
	N	BUMN Jasa Campuran	N	BUMN Non Jasa
1) Terdapat pemisahan tugas dan wewenang terhadap orang-orang yang menangani siklus penjualan mulai dari transaksi penjualan, pengerjaan berkas piutang, pengiriman barang hingga penerimaan kas.	11	4,385 (K-M)	16	4,143 (K-M)
2) Penanganan dokumen penjualan di perusahaan anda telah diberi nomor urut tercetak serta didukung dengan dokumen pengiriman dan penyerahan.	11	4,000 (K-M)	16	4,000 (K-M)



3) Syarat-syarat penjualan dan penetapan harga telah diuji sebelumnya	11	4,000 (K-M)	16	3,714 (K-M)
4) Terdapat 2 pejabat yang berwenang menyetujui kredit.	11	3,154 (M)	16	3,571 (K-M)
5) Terdapat pengawasan yang efektif, yaitu semua penjualan telah dicatat dengan baik dan pembayarannya diterima pada waktunya.	11	3,615 (K-M)	16	4,000 (K-M)
6) Pencatatan piutang dilakukan secara rinci dan direkonsiliasi dengan kartu buku besar.	11	4,307 (K-M)	16	4,143 (K-M)
7) Nota kredit, penetapan besarnya penyisihan piutang, penghapusan atas piutang tak tertagih dan pengkreditannya telah dicatat terpisah dari pembukuan (ekstra komptabel) kebenarannya baik secara formal maupun material.	11	4.000 (K-M)	16	3,929 (K-M)
8) Nota kredit, penetapan besarnya penyisihan piutang, penghapusan atas piutang tak tertagih dan pengkreditannya telah diuji sebagaimana mestinya.	11	3.769 (M)	16	3.571 (K-M)
9) Nota kredit, penetapan besarnya penyisihan piutang, penghapusan atas piutang tak tertagih dan pengkreditannya besarnya jumlah yang disisihkan setiap tahun ditetapkan melalui kebijaksanaan tertentu.	11	3.923 (K-M)	16	4.214 (K-M)
10) Nota kredit, penetapan besarnya penghapusan piutang tak tertagih menggunakan dasar yang ditetapkan dalam keputusan PUPN.	11	3.308 (M)	16	3.500 (K-M)
<b>Rata-rata</b>	<b>11</b>	<b>3.846</b>	<b>16</b>	<b>3.879</b>
<b>Beda rata-rata = 0,033</b>				
<b>Rata-rata PT. AT = 4.800</b>	<b>1</b>	<b>0.954</b>	<b>1</b>	<b>0,921</b>

Sumber: Data diolah.

Tabel 4.3. Item-item Dasar Pengendalian Pembelian

Pernyataan yang berkaitan dengan SPI Pembelian di perusahaan daerah	Rata-rata			
	N	BUMN Jasa Campuran	N	BUMN Non Jasa
1) Permintaan pembelian, penerimaan barang, penyimpanan, pembayaran dan pencatatan hutang merupakan fungsi-fungsi yang dilaksanakan pejabat secara terpisah.	11	4,308 (K-M)	16	4,286 (K-M)
2) Pembelian disetujui atau didukung dengan surat permintaan yang telah diuji sebagaimana mestinya.	11	4,000 (K-M)	16	4,143 (K-M)



3) Terdapat prosedur yang efektif untuk menjamin kebenaran dan kelayakan harga perolehannya.	11	3,846 (K-M)	16	4,000 (K-M)
4) Pada setiap pembelian dipergunakan order pembelian yang sebelumnya diberi nomor urut.	11	4,000 (K<M)	16	4,214 (K-M)
5) Apakah pada setiap penerimaan dipergunakan laporan penerimaan untuk mengecek kebenaran realisasi order pembelian.	11	4,077 (K-M)	16	4,286 (K-M)
6) Faktur-faktur diteliti mengenai kuantum, spesifikasi harganya dan perhitungannya serta dicocokkan dengan order pembelian dan laporan penerimaan?	11	4,077 (K-M)	16	4,214 (K-M)
7) Apakah dibuat kartu-kartu hutang dan secara periodik direkonsiliasi dengan perkiraan-perkiraan buku besar?	11	3,615 (K-M)	16	4,500 (K>M)
8) Terdapat ketentuan tertulis yang jelas untuk membedakan pengeluaran modal, pengeluaran biaya, penyusutan dan kapitalisasi	11	4,000 (K-M)	16	4,500 (K>M)
9) Terdapat catatan-catatan terinci untuk setiap unit aktiva tetap dan dicocokkan secara periodik dengan akun-akun buku besarnya.	11	4,231 (K-M)	16	4,786 (K>M)
10) Terdapat prosedur pemberian wewenang dan pencatatan terhadap pembelian, penjualan, penjaminan, pengaktifan dan penghapusan sekaligus aktiva tetap.	11	3,769 (K-M)	16	4,357 (K>M)
11) Inventarisasi fisik aktiva tetap milik perusahaan diadakan sesuai dengan kebutuhan.	11	3,846 (K<M)	16	4,214 (K>M)
<b>Rata-rata</b>	<b>11</b>	<b>3,979</b>	<b>16</b>	<b>4,318</b>
<b>Beda rata-rata = 0,339</b>	<b>11</b>	<b>0,839</b>	<b>1</b>	<b>0,500</b>
<b>Rata-rata SPI PT. AT = 4,818</b>	<b>11</b>	<b>0,839</b>	<b>1</b>	<b>0,500</b>

Sumber : Data diolah.

Sedangkan beda antara sistem pengendalian penjualan dan pembelian antara di perusahaan BUMN dengan PT. AT sangat besar yaitu rata-rata 20%. Secara umum SPI perusahaan-perusahaan BUMN baik yang bergerak di sektor jasa campuran maupun manufaktur telah memenuhi semua ketentuan yang telah dikeluarkan pemerintah dalam norma pengawasan keuangan oleh BPKP. Namun di dalam SPI perusahaan-perusahaan BUMN tersebut pada umumnya masih terdapat beberapa kelemahan pada pengawasannya, yaitu:

1. Otorisasi pejabat yang berwenang untuk menyetujui hutang sepenuhnya dilakukan secara manual. Padahal akan lebih aman bila dilakukan secara kombinasi antara

komputer dan manual karena data komputer dari setiap aktivitas dilindungi dengan password akan merupakan bukti yang valid dan aman bila ada penyimpangan.

2. Nota kredit, penetapan besarnya penghapusan piutang tak tertagih menggunakan dasar yang ditetapkan dalam keputusan PUPN masih dilakukan secara manual. Hal ini akan lebih efisien dan efektif bila secara otomatis komputer yang mengklasifikasikan dan menghitungnya.
3. Nota kredit, penetapan besarnya penyisihan piutang, penghapusan atas piutang tak tertagih dan pengkreditannya telah diuji sebagaimana mestinya masih dilakukan secara manual. Hal ini akan lebih efisien dan efektif untuk pengendalian bila diproses komputer sehingga otomatis terklasifikasi dan terhitung dengan cermat.
4. Pengendalian penjualan perusahaan jasa campuran dengan melakukan pencatatan piutang secara rinci dan direkonsiliasi dengan kartu buku besar ternyata belum terkomputerisasi penuh. Rekonsiliasi akan lebih cepat dalam menransfer data antar cabang dan akurat dalam menghitung sehingga efisien dan efektif.
5. Pendelegasian wewenang jarang diikuti bukti secara tertulis yang memenuhi prosedur perusahaan. Bahkan informasi dan laporan penting datangnya sering terlambat sehingga kurang efektif untuk pengendalian dan pengambilan keputusan.
6. Pengendalian kurang efisien dan efektif karena kurang terintegrasi dan menggunakan pendekatan pengendalian proses yang terlalu birokratis.
7. Terkadang masih dijumpai bukti-bukti transaksi berupa dokumen manual yang tidak diisi secara lengkap, misal nama dan alamat orang atau badan yang memesan barang sehingga membingungkan bila terjadi kesalahan pemenuhan pesanan, selain itu juga membuka peluang untuk melakukan kecurangan.

Dengan demikian terlihat jelas bahwa kebutuhan-kebutuhan SPI BUMN, antara lain:

1. Penggunaan sistem buku besar (*General Ledger*) terpusat di perusahaan pusat yang terintegrasi dengan cabang/ divisi untuk memudahkan pengendalian transaksi, akses dan aset serta memudahkan rekonsiliasi.
2. Pencatatan akuntansi yang terdokumentasi dengan baik secara komputerisasi dengan kode-kode yang jelas (dapat menunjukkan jenis pos, sub-sub pos dan pusat pertanggungjawaban), serta password untuk perlindungan akses dan entry data yang ilegal.
3. Kepraktisan otorisasi (mengurangi birokrasi yang berbelit-belit) dengan menggunakan bon-bon yang dapat dibuat secara otomatis dengan komputer, dapat ditampilkan, dapat dilihat oleh bagian lain tetapi tidak dapat dirubah datanya dan dicetak.

4. Pendelegasian wewenang yang diikuti bukti tertulis dan terdokumentasi dengan baik secara komputerisasi dan memenuhi prosedur perusahaan.
5. Informasi dan laporan penting dengan *lead time* yang rendah dapat menghindari manipulasi laporan sehingga efektif untuk pengendalian dan pengambilan keputusan.
6. Training yang melatih karyawan dalam mengoperasikan komputer dan mengisi kartu-kartu bukti transaksi secara lengkap baik berupa dokumen manual maupun dokumen yang terkomputerisasi sehingga membantu monitoring operasional.

### C. Analisa Kesenjangan Kinerja dan Upaya Perbaikan Kinerja

Kinerja yang diukur dari pengendalian penjualan dan pembelian adalah meliputi kecepatan laporan, keakuratan angka-angka dalam laporan, banyaknya pemeriksaan, format laporan dan pencapaian tujuan. Masing-masing mempunyai nilai *cronbach alpha*  $0,7 <$  sehingga cukup reliable untuk diolah. Demikian juga *total item correlation* juga bernilai positif sehingga datanya cukup valid untuk diuji. Kaitan antara kinerja-kinerja dengan pengendalian yaitu sebesar  $0,480$  ( $p < 0,05$ ) untuk pengendalian penjualan dan  $r = 0,470$  ( $p < 0,05$ ) untuk kinerja pengendalian pembelian (lihat tabel 4.4). Hal ini telah mendukung hipotesa pertama tentang adanya hubungan positif yang signifikan antara pengendalian dengan kinerja laporan untuk akuntabilitasnya.

Tabel 4.4. Hubungan antara Pengendalian dengan Kinerja

		Pengendalian Penjualan	Pengendalian Pembelian
Kinerja Laporan	Korelasi Pearson	0,480*	0,470*
	Sign. (2 tailed)	0,011	0,013

\* signifikan pada tingkat  $0,05$  (2-tailed)

Kinerja dan taraf pencapaian tujuan antara perusahaan BUMN dengan perusahaan PT. AT terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) dengan tingkat keyakinan  $95\%$ , kinerja PT. AT lebih tinggi dari pada BUMN. Hal ini mendukung hipotesa 2. Kesenjangan tersebut disebabkan oleh beberapa kelemahan di dalam pengendalian penjualan dan pembelian perusahaan BUMN. Kendatipun demikian *benchmarking* tetap dapat dilakukan karena kedua perusahaan mempunyai kesamaan pengendalian dasar (lihat tabel 4.5) sehingga hipotesa 4.a. dan 4.b. telah terbukti. Hal ini menunjukkan bahwa BUMN secara sistem siap melakukan *benchmarking generik* terhadap SPI.

Langkah penting ketiga di dalam *benchmarking* adalah menentukan titik kritis kesenjangan kemudian melakukan langkah-langkah perbaikan atau pencapaian yang dapat menghasilkan nilai tambah untuk meningkatkan kinerja.

Tabel 4.5. Hasil Uji T antara Perusahaan BUMN  
Dengan Perusahaan PT. AT

	Test value (PT. TAM)	Mean (Total BUMN)	T	Std Dev.	Std Error	Sign
Kinerja	20	12,9	-13,15*	0,7637	0,54	0,048
Tujuan SPI	65	56,12	-20,651*	0,6081	0,43	0,031
SPI jual	50	38,87	-4,797	3,2810	2,32	0,131
SPI beli	54	45,72	-3,044	3,8467	2,72	0,202

Keterangan : \* Signifikan pada tingkat 5%

Sumber: data diolah

Langkah-langkah yang harus ditempuh untuk memperbaiki kesenjangan kinerja tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan komputer dalam sistem akuntansi secara terintegrasi sehingga dapat langsung mengakses informasi dan data akuntansi antar cabang/divisi maupun cabang/divisi dengan pusat secara timbal balik maka *lead time* laporan keuangan dapat diperpendek, informasi dapat langsung diakses dan diperiksa secara kecocokkannya antar cabang/ divisi maupun cabang/ divisi dengan pusat akan meningkatkan pengendalian keakuratan data.
2. Pusat setiap saat dapat mengetahui dan mencetak laporan keuangan cabang dan laporan keuangan konsolidasi, tetapi cabang hanya dapat mengetahui dan mencetak laporan keuangannya sendiri. Angka-angka pada laporan keuangan tidak bisa dirubah atau dibetulkan oleh cabang secara manual. Cabang dalam membuat laporan keuangan harus melakukan rekonsiliasi dengan buku besar di perusahaan pusat. .
3. Format yang baik dalam pencatatan akuntansi dengan memperjelas keterangan-keterangan pada *chart of account* akan meningkatkan akurasi pencatatan akuntansi. Hal ini didukung fasilitas pencarian secara otomatis untuk manual *chart of account* dengan elektronik akan meningkatkan akurasi pencatatan akuntansi dengan menghindari kekeliruan pencatatan *account*. Dengan komputerisasi fixed assets dapat langsung membuat data asli, kemudian dilengkapi sistem *re-check* di end user akan meningkatkan pengendalian keakuratan data.
4. Secara otomatis sistem akuntansi terkomputerisasi mampu membuat bon/ faktur untuk setiap transaksi akan meningkatkan akurasi pencatatan akuntansi dan memudahkan pemeriksaan.
5. Perbaikan sistem inventarisasi dengan pengkodean yang baik yaitu bar code/ *block coding* disetiap aset fisik dan persediaan akan meningkatkan akurasi pencatatan akuntansi.
6. Dengan adanya standarisasi format laporan yang baru akan mendorong *accounting staf* untuk meningkatkan skill dalam menganalisa laporan keuangan sehingga diperlukan dukungan training.
7. Training juga diperlukan untuk bagian administrasi, kasir dan kepala divisi untuk memahami *chart of account* yang baru.



Tabel 4.6. Hasil Uji T Presepsi Nilai Tambah Sistem Baru antara Perusahaan BUMN dengan Perusahaan PT. TAM

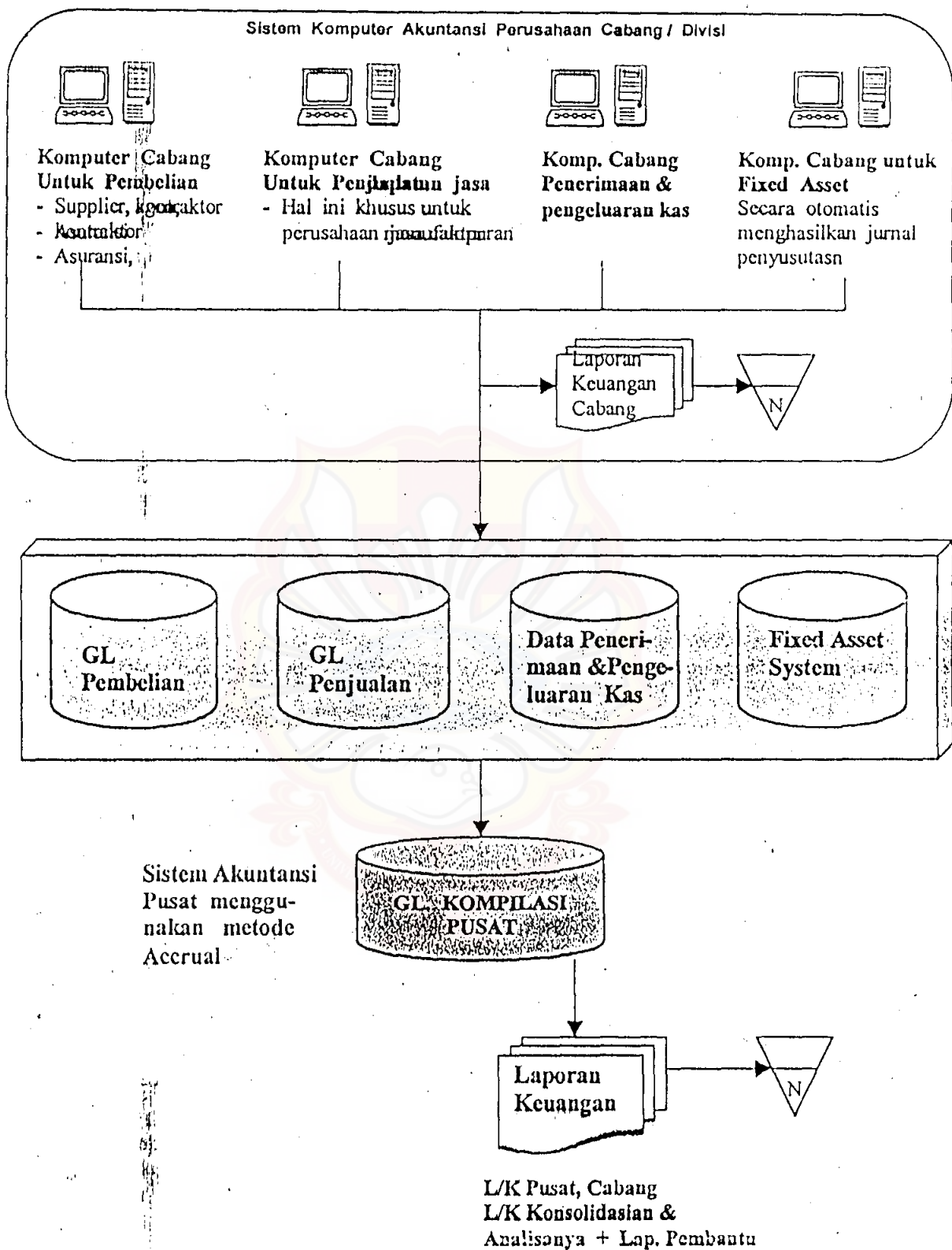
	Test value (PT. TAM)	Mean (Total BUMN)	T	Std Dev	Std Error	Sign
Presepsi nilai Tambah	45	38,17	-6,324*	1,5273	1,08	0,100

Keterangan : \* Signifikan pada tingkat 5%

Sumber: data diolah

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa persepsi terhadap nilai tambah bila dilakukan *benchmarking* ternyata tidak ada perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ) antara perusahaan PT.AT dengan perusahaan BUMN yang akan menerima hasil *benchmarking*. Hal ini membuktikan hipotesa 5 yang berarti bahwa perusahaan BUMN setuju dan mempunyai harapan yang sama terhadap penerapan rancangan sistem baru (*reengineering accounting*) untuk meningkatkan kinerja. Dengan demikian langkah-langkah peningkatan kinerja tersebut dapat dijadikan salah satu usulan masterplan untuk restrukturisasi BUMN melalui sistem pengendalian internalnya.





4.1. Bagan Alir Reengineering Accounting Secara Global Pada Perusahaan manufaktur

Pada tahap keempat, yaitu pengenalan hasil *benchmarking* sistem pengendalian internal terdapat diskusi menarik yang menghasilkan 7 poin kemungkinan kendala dalam sebuah organisasi. Enam poin kendala tersebut, yaitu secara berurutan meliputi 1) kemampuan SDM yang terbatas, 2) alokasi dana dari pihak manajemen, 3) ketakutan akan pengalihan fungsi dan perampangan organisasi, 4) udaya organisasi yang sulit dirubah, 5) kebijaksanaan manajemen yang belum mendukung, 6) belum ada departemen EDP, dan 7) persetujuan pemegang saham mayoritas.

## 5. PENUTUP

### A. Kesimpulan

PT. AT layak untuk dijadikan benchmark SPI bagi perusahaan BUMN karena terbukti hasil analisa SWOT menunjukkan PT. AT memiliki kekuatan dari TQM yang didukung PDCA dan kesempatan yang besar untuk memperbaiki kinerja dengan adanya restrukturisasi besar-besaran. Disisi lain BUMN membutuhkan penggunaan sistem buku besar (*General Ledger*) terpusat yang terintegrasi dengan cabang untuk memudahkan pengendalian transaksi, akses dan pengamanan aset melalui sistem pencatatan serta memudahkan rekonsiliasi, pendokumentasian yang baik, kepraktisan dalam otorisasi (mengurangi birokrasi), pendelegasian wewenang yang diikuti bukti tertulis seperti nota dan laporan, dan pentingnya pendidikan pelatihan bagi karyawan.

Di dalam pengukuran kesenjangan kinerja Kaitan antara kinerja yang diukur dengan pengendalian yaitu sebesar 0,480 ( $p < 0,05$ ) untuk pengendalian penjualan dan  $r = 0,470$  ( $p < 0,05$ ) untuk kinerja pengendalian pembelian. Didapati bahwa antara kinerja perusahaan BUMN dengan perusahaan PT. AT terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) baik dalam kinerja pelaporan keuangannya maupun kinerja pencapaian tujuan pengendaliannya. Kesenjangan tersebut disebabkan oleh beberapa kelemahan dalam pengendalian penjualan dan pembelian perusahaan BUMN. Namun *benchmarking generik* dapat dilakukan karena antara perusahaan BUMN dengan PT. AT mempunyai elemen pengendalian penjualan dan pembelian yang sama. Kemungkinan *benchmarking* juga akan berhasil bila dilihat dari persepsi nilai tambah yang sama antara keduanya.

Master plan SPI berupa langkah-langkah *enabler* melalui *Reengineering Accounting* yang terdiri dari 7 poin. Dari 7 langkah tersebut 27 perusahaan BUMN dalam penelitian menyetujui untuk menerapkan, namun dari hasil pengenalan hasil *benchmark* didapati kekhawatiran dan kemungkinan kendala dalam implementasinya yang harus dipertimbangkan. Kendala tersebut terdiri dari 7 poin, 4 diantaranya yaitu kemampuan SDM, alokasi dana, ketakutan pengalihan fungsi dan budaya organisasi. Mengenai pengalihan fungsi dan PHK dalam organisasi perlu dipertimbangkan *cost* dan *benefit*-nya. Keseluruhan temuan menunjukkan bahwa BUMN secara sistem telah siap melakukan *benchmarking* tetapi secara

*software* organisasi BUMN terutama yang menyangkut kemampuan SDM, BUMN belum siap sepenuhnya untuk melakukan *benchmarking*.

## **B. Keterbatasan dan Saran**

Studi ini mempunyai beberapa keterbatasan yang mungkin dapat diperbaiki sejalan dengan perkembangan jaman dan teknologi, yaitu sebagai berikut:

- a) Rancangan yang dihasilkan dalam penelitian ini kurang mendetail disebabkan oleh terbatasnya informasi yang dapat dikumpulkan dari perusahaan yang di *benchmark* maupun yang perusahaan melakukan *benchmark*. Keterbatasan ini dapat teratasi apabila masing-masing perusahaan menerapkan keterbukaan informasi secara penuh sehingga informasi yang didapat akan lebih detail dan simetri.
- b) Jumlah sampel perusahaan BUMN yang digunakan relatif kecil (di bawah 30 perusahaan). Hal ini disebabkan oleh kesediaan responden yang menjawab dengan baik masih sedikit jumlahnya. Oleh karena diperlukan trik-trik khusus untuk menjangkau responden potensial pada penelitian selanjutnya.
- c) Studi ini belum menyoroti variabel-variabel aspek perilaku sumber daya manusia-nya menghadapi hasil *benchmarking* yang merupakan penerapan sistem baru yang kadang-kadang memerlukan perubahan yang mencolok di dalam organisasi. Hal ini merupakan peluang bagi peneliti selanjutnya untuk meneliti aspek perilaku seperti persepsi terhadap perubahan budaya organisasi dan rasa ketakutan terhadap perampingan struktur organisasi.

## **C. Implikasi Hasil Penelitian**

Penelitian ini menghasilkan suatu rancangan sistem pengendalian internal yang kuat. Rancangan sistem pengendalian internal tersebut diharapkan mempunyai implikasi bagi pemerintah, manajemen perusahaan BUMN dan organisasi penyusun standar akuntansi, yaitu antara lain:

- a) Bagi pemerintah Indonesia rancangan ini dapat digunakan sebagai salah satu master plan untuk restrukturisasi BUMN. Masterplan diharapkan dapat membantu pengawasan, pengambilan keputusan dan pertanggungjawaban sehingga hasil restrukturisasi adalah peningkatan transparansi dan kejujuran dalam praktek usaha yang mendukung akuntabilitas.
- b) Bagi pihak manajemen BUMN, rancangan SPI ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja dan mengurangi penyimpangan-penyimpangan di dalam perusahaan BUMN,

terutama bagi perusahaan BUMN yang telah siap sepenuhnya melakukan dan menerima hasil benchmarking.

- c) Bagi organisasi penyusunan standar akuntansi, penelitian ini memberikan peluang untuk kemungkinan pengembangan standar praktek yang sesuai bagi sistem pengendalian internal terkomputerisasi di perusahaan BUMN pada umumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- AICPA (1988), "SAS No. 55: Consideration of Internal Control Structure in a Financial Statement Audit", New York.
- AICPA (1994), "Internal Control Elements of A Coordinated System Due its Important to Management and The Independent Public Accounting", New York.
- Arthur, Wholnes dan Waynes S. Overmyer (1975), "Auditing: Standard and Procedures", 8th edition, Richard D. Irwin, Inc, Homewood, Illionis.
- Baridwan, Zaki (1997), "Sistem Informasi Akuntansi", seri bunga rampai, BPFE, Yogyakarta.
- Beth Berloff, Shield dan Heller, Miriam (1999), "Benchmarking of Environment Accounting Systems", *Journal of Management Accounting and Environment*, Vol 10, New York.
- Cerullo, J. Michael (1989), "Evaluating EDP in Computer Environment", *Journal of Accounting and Auditing*, Fall, hal. 14-19.
- Champ, Robert (1989), "Benchmarking: The Search for Industry Best Practices that Lead to Superior Performance", ASQC Quality Press.
- Gade, Muhamad (1993), "Akuntansi Pemerintahan", Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.
- Goetsch, D.L dan S. Davis (1994), "Introduction to Total Quality: Quality, Productivity, Competitiveness", Englewood, Cliffs, N.J, Prentice Hall International, Inc.
- Gregory, H. Watson (1993), "Strategic Benchmarking: How to Rate Your Company's Performance Against the World's Best", John Wiley & Sons, New York, hal. 23.
- Govindarajan, V. (1984), "Appropriateness of Accounting Data in Performance Evaluation: An Empirical Examination of Environmental Uncertainty as Intervening Variable", *Accounting Organizations and Society*, vol.9, No. 1, hal 33-47.
- Hammer, Michael dan James Champy (1993), "Reengineering The Corporations: A Manifesto For Business Revolution", Nicholas Brealey Publishing, London.
- Hiam, Alexander dan Charles D. Schewe (1992), "The Portable MBA In Marketing", John Wiley & Sons, Inc, New York.
- Karlof, Benght dan Ostblom, Svante (1993), "Benchmarking: A Sign Post to Excellent in Quality and Productivity", trans by Alan J. Gilderson, John Wiley & Sons Ltd, Brisbane, Australia.

- Munawir, Slamet (1984), *"Auditing: Pokok-pokok Pemeriksaan Akuntan"*, bagian satu, Liberty, Yogyakarta.
- Pawitra, Teddy (1994), "Patok Duga (*Benchmarking*): Saat belajar dari yang Terbaik", *Usahawan*, No. 1 Th XXIII, Januari, hal 11-15.
- Rolstadas, Asbjorn (1995), *"Performance Management: A Business Process Benchmarking Approach"*, First edition Chapman & Hall.
- Socdjono, Wardhani (1994), "Benchmarking dan Penerapannya di IBM", *Usahawan*, No. 1 Th XXIII, Januari, hal 21-24.
- Spendolini, Michael J (1992), *"The Benchmarking Book"*, The American Management Assosiation, New York.
- Tandelilin, Eduardus (1997), "Benchmarking", *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, vol 12, No. 2, 1997, FE-UGM, Yogyakarta.
- Wilkinson, Joseph W dan Cerullo J, Michael (1997), *"Accounting Information System: Essential Concepts and Application"*, 3rd edition, John Wiley & Sons Inc, United States.

